

51

Int. Cl. 2:

B 43 K 27-00

10 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Veröffentlichung

DT 24 55 043 A1

11

Offenlegungsschrift 24 55 043

21

Aktenzeichen: P 24 55 043.4

22

Anmeldetag: 20. 11. 74

23

Offenlegungstag: 22. 5. 75

24

Unionspriorität:

22 23 24

20. 11. 73 USA 417515

1. 5. 74 USA 465752

25

Bezeichnung: Mechanisches Schreibgerät

27

Anmelder: Zepell, Nathan Alter, Santa Barbara, Calif. (V.St.A.)

28

Vertreter: Manitz, G., Dipl.-Phys. Dr.rer. nat.;
Finsterwald, M., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.; Grämkow, W., Dipl.-Ing.;
Pat.-Anwälte, 8000 München u. 7000 Stuttgart

29

Erfinder: Nichtnennung beantragt

DT 24 55 043 A1

PATENTANWÄLTE

MANITZ, FINSTERWALD & GRÄMKOW

2455043

München, den 28. NOV. 1974

Nathan A. Zepell

1359 Santa Teresita Drive, Santa Barbara,
Calif. 93105, U.S.A.

Mechanisches Schreibgerät.

Die Erfindung betrifft allgemein Schreibgeräte, und
insbesondere ein mechanisches Schreibgerät, das mehrere
Schreibglieder enthält.

509821/0805

DR. G. MANITZ · DIPL.-ING. M. FINSTERWALD
& MÜNCHEN 22, ROBERT-KOCH-STRASSE 1
TEL. (089) 23 42 11, TELEK. 5-20672 PATMF

DIPL.-ING. W. GRÄMKOW
7 STUTTGART 50 (BAD CANNSTATT)
SEELBERGSTR. 22/23, TEL. (0711) 56 72 91

ZENTRAALKASSE BAYER. VOLKSBANKEN
MÜNCHEN, KONTO-NUMMER 7270
POSTCHECK: MÜNCHEN 77062-808

2455043

Mechanische Schreibgeräte, wie beispielsweise mechanische Federn, Füllfederhalter, Farbstifte oder ähnliche Geräte, werden seit langer Zeit verwendet und sind in vielen Varianten entwickelt worden; sie enthalten oft mehrere Schreibglieder, die durch einen Benutzer ausgewählt werden können. Im allgemeinen enthalten solche Schreibgeräte einen Betätigungsmechanismus, durch den ein Schreibglied von seiner zurückgezogenen Stellung in seine Schreibstellung bewegt wird, in der beispielsweise die Schreibspitze des Schreibgliedes aus dem Gerät herausragt; gleichzeitig wird ein anderes Schreibglied, das sich in der Schreibstellung befindet, in die zurückgezogene Stellung zurückgeführt. Die herkömmlichen Schreibgeräte dieser Art lieferten jedoch keine befriedigenden Ergebnisse, da sie im allgemeinen einen sehr sperrigen Aufbau haben, nur mit Schwierigkeiten zu betätigen sowie teuer in der Herstellung sind. Darüberhinaus ist der Betätigungsmechanismus dieser Geräte so angeordnet, daß oft die Schreibglieder nicht dem Schreibgerät entnommen und bei Bedarf durch "Ersatzglieder" ersetzt werden können. Mit "Ersatzglieder" sind Schreibglieder gemeint, die mit Tinte gefüllt sind und

509821/0805

2455043

in das Schreibgerät eingesetzt werden können, wenn das ursprünglich vorhandene Schreibglied leer ist, also keine Tinte mehr enthält. Können keine Ersatzglieder verwendet werden, so muß das Schreibgerät weggeworfen werden, wenn die Tinte in einem oder mehreren der Schreibglieder oder mit Tinte gefüllten Minen aufgebraucht ist. Daraus ergibt sich, daß solche Schreibgeräte teuer und unpraktisch im Gebrauch sind. Weiter sollten diese Schreibgeräte so ausgebaut sein, daß sie die herkömmlichen " Ersatzglieder " bzw. Ersatzminen , die den üblichen, unter Umständen genormten Aufbau haben, aufnehmen können; eine solche Ausgestaltung ist vorteilhaft gegenüber dem Fall, bei dem die " Ersatzglieder " bzw. Ersatzminen speziell für den besonderen Betätigungsmechanismus dieses Schreibgerätes hergestellt werden müssen.

Der Erfindung liegt deshalb allgemein die Aufgabe zugrunde, ein mechanisches Schreibgerät zu schaffen, das die Schwierigkeiten überwindet, die bei den herkömmlichen Schreibgeräten auftreten. Weiterhin soll ein mechanisches Schreibgerät mit mehreren Schreibgliedern geschaffen werden, das leicht zu bedienen oder zu betätigen ist, weiterhin relativ

509821/0805

2455043

leicht und billig in Massenproduktion hergestellt werden kann und Schreibglieder enthält, die bei Bedarf leicht durch " Ersatzglieder " ersetzt werden können.

Gemäß einer zur Erläuterung dienenden Ausführungsform , der sich die Zielsetzungen und Merkmale der vorliegenden Erfindung entnehmen lassen, wird ein mechanisches Schreibgerät mit mehreren Schreibspitzen geschaffen, das einen Hauptteil mit einander gegenüberliegenden, im wesentlichen flachen Flächen und wenigstens zwei Kanälen aufweist, die in einer im wesentlichen gemeinsamen Ebene zwischen den flachen Flächen angeordnet sind. Die beiden Kanäle laufen zu einer gemeinsamen, punktförmigen Öffnung an einem Ende des Hauptteils zusammen. Wenigstens zwei Schreibglieder, von denen jedes eine Schreibspitze hat, die in der zurückgezogenen Stellung in den Kanälen angeordnet ist, sind so angeordnet, daß sie in den Kanälen eine Hin- und Herbewegung durchführen können; dadurch können ihre jeweiligen Schreibspitzen durch die punktförmige Öffnung nach außen in eine Schreibstellung verlängert werden.

509821/0805

Von Hand auslösbare Betätigungseinrichtungen sind funktionsmässig mit jedem Schreibglied verbunden und verlaufen außerhalb des Hauptteils, wodurch die Schreibglieder von Hand in ihren Kanälen in Richtung auf die punktförmige Öffnung und von ihr weg sowie in die Schreibstellungen, in denen sie nach vorne verlängert sind, und von den Schreibstellungen weg verschoben werden können. Der Abstand zwischen den einander gegenüberliegenden, im wesentlichen flachen Flächen des Hauptteils ist so ausgelegt, daß die erforderlichen, durch den Aufbau bedingten Wände für die Kanäle entstehen, jedoch die Abmessung des Hauptteils im rechten Winkel zu der gemeinsamen Ebene möglichst gering wird; dadurch erhält das Schreibgerät einen Hauptteil, der einen relativ flachen Aufbau hat.

Gemäß einer weiteren, zur Erläuterung dienenden Ausführungsform, an der Zielstellungen und Merkmale der vorliegenden Erfindung dargestellt sind, wird ein mechanisches Schreibgerät mit mehreren Schreibspitzen geschaffen, das einen Hauptteil mit einander gegenüberliegenden, im wesentlichen flachen Flächen, einander gegenüberliegenden

509821/0805

2455043

Seitenwänden und wenigstens zwei Kanälen aufweist, die in einer im wesentlichen gemeinsamen Ebene zwischen den flachen Flächen angeordnet sind. Die beiden Kanäle laufen zu einer gemeinsamen, punktförmigen Öffnung an einem Ende des Hauptteils zusammen. Ein erstes und zweites Schreibglied, die jeweils eine Schreibspitze haben, die in der zurückgezogenen Stellung in den Kanälen angeordnet ist, sind so angebracht, daß sie in den Kanälen eine Hin- und Herbewegung durchführen können; dadurch erstrecken sich ihre jeweiligen Schreibspitzen durch die punktförmige Öffnung in eine Schreibstellung außerhalb des Gerätes. Erste und zweite, von Hand auslösbare Betätigungseinrichtungen sind funktionsmäßig mit den jeweiligen ersten und zweiten Schreibgliedern verbunden und verlaufen außerhalb des Hauptteils, so daß die ersten und zweiten Schreibglieder in ihren Kanälen in Richtung auf die punktförmige Öffnung und in die Schreibstellungen bewegt werden, in denen sie nach außen vorstehen. Erste und zweite Halte- und Auslöseeinrichtungen sind betriebsmäßig mit den jeweiligen ersten und zweiten Betätigungseinrichtungen und mit dem Hauptteil

509821/0805

2455043

verbunden und dienen in einer ersten Lage dazu, das zweite bzw. erste Schreibglied in der Schreibstellung zu halten, in der sie nach vorne verlängert sind, während sie in einer zweiten Stellung dazu dienen, das zweite bzw. erste Schreibglied frei zu geben. Erste und zweite Rückführeinrichtungen sind betriebsmässig mit dem Hauptteil und der ersten bzw. zweiten Halte- und Auslöseeinrichtung verbunden, um das erste bzw. zweite Schreibglied aus ihren Schreibstellungen zurück in ihre zurückgezogenen Stellungen zu führen; sie werden in Abhängigkeit von der Bewegung der zweiten bzw. ersten Halte- und Auslöseeinrichtung in die zweite Stellung in Betrieb gesetzt. Der Abstand zwischen den einander gegenüberliegenden, im wesentlichen flachen Flächen des Hauptteils ist so ausgelegt, daß sich die erforderlichen, durch den Aufbau bedingten Wände für die Kanäle ergeben, die Abmessung des Hauptteils im rechten Winkel zu der gemeinsamen Ebene jedoch möglichst gering wird; dadurch wird ein Hauptteil für das Schreibinstrument geschaffen, der einen relativ flachen und dünnen Aufbau hat.

509821/0805

2455043

Es hat sich als zweckmässig herausgestellt, wenn die beiden Kanäle zwei Aufnahmeöffnungen für die Minen definieren, die in dem oberen Ende des Hauptteils ausgebildet sind, so daß die ersten und zweiten Schreibglieder durch ihre jeweiligen, zur Aufnahme der Minen dienenden Öffnungen in ihre Kanäle eingeführt oder aus ihnen herausgezogen werden können. An dem oberen Ende des Hauptteils ist abnehmbar ein Clip oder eine Halteklemme angebracht, die die Aufnahmeöffnungen für die Minen verschließt, nachdem die ersten und zweiten Schreibglieder in ihre jeweiligen Kanäle eingesetzt worden sind; der Clip kann von dem Hauptteil abgenommen werden, so daß die ersten und zweiten Schreibglieder durch ihre jeweiligen Aufnahmeöffnungen für die Minen aus ihren jeweiligen Minenkanälen herausgezogen werden können, wenn die ersten und zweiten Schreibglieder durch Ersatzminen ersetzt werden sollen.

Die obige kurze Beschreibung sowie weitere Zielstellungen, Merkmale und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden durch die Bezugnahme auf die folgende, detaillierte Beschreibung einer bevorzugten, jedoch nur zur Erläuterung dienenden Ausführungs-

509821/0805

2455043

form gemäß der vorliegenden Erfindung verständlich,
wobei in der Beschreibung Bezug auf die beiliegenden,
schematischen Zeichnungen genommen wird.

Es zeigen:

Figur 1 eine Vorderansicht eines mechanischen
Schreibgerätes gemäß der vorliegenden Erfindung;

Figur 2 eine Ansicht der linken Seite des
mechanischen Schreibgerätes nach Fig. 1;

Figur 3 eine Ansicht der rechten Seite des
mechanischen Schreibgerätes nach Fig. 1;

Figur 4 eine Rückansicht des mechanischen
Schreibgerätes nach Fig. 1 ;

Figur 5 in etwas vergrößertem Maßstab eine
Ansicht des mechanischen Schreibgerätes nach
Fig. 1 von unten;

509821/0805

2455043

Figur 6 in etwas vergrößertem Maßstab eine Ansicht des mechanischen Schreibgerätes nach Fig. 1 von oben;

Figur 7 teilweise im Schnitt eine Vorderansicht eines Metallrings und eines Stücks des Hauptteils des mechanischen Schreibgerätes;

Figur 8 eine Vorderansicht des anderen Stücks des Hauptteils des mechanischen Schreibgerätes; wobei zwei in dem Hauptteil angeordnete Schreibglieder dargestellt sind;

Figur 9 im vergrößertem Maßstab eine Schnittansicht längs Linie 9 - 9 von Fig. 8, in Richtung der Pfeile gesehen, wobei jedoch beide Stücke oder Hälften des Hauptteils dargestellt sind;

Figur 10 eine teilweise Rückansicht des mechanischen Schreibgerätes, wobei die Einführung oder Entnahme eines der Schreibglieder dargestellt ist;

Figur 11 im vergrößertem Maßstab eine teilweise Schnittansicht im wesentlichen längs Linie 11 - 11 von Fig. 1, gesehen in Richtung der Pfeile;

509821/0805

2455043

Figur 12 im vergrößerten Maßstab eine Ansicht des Schreibgerätes nach Fig. 10 von oben, wobei der Clip abgenommen ist, um die Darstellung übersichtlicher und klarer zu gestalten;

Figur 13 im vergrößerten Maßstab eine Ansicht eines Bereichs des mechanischen Schreibgerätes nach Fig. 8, wobei jedoch eines der Schreibglieder in einer Stellung zwischen seiner zurückgezogenen Stellung und seiner Schreibstellung, in der es nach vorne verlängert ist, dargestellt ist;

Figur 14 eine Ansicht der rechten Seite nach Fig. 13, wobei jedoch beide Stücke oder Hälften des Hauptteils dargestellt sind;

Figur 15 teilweise im Schnitt eine Ansicht eines Teils eines der Schreibglieder, die in dem mechanischen Schreibgerät nach der vorliegenden Erfindung verwendet werden, wobei ein Teil der Mine weggebrochen dargestellt ist;

Figur 16 eine Seitenansicht des Schreibgliedes nach Fig. 15;

509821/0805

2455043

Figur 17 im vergrößerten Maßstab eine Schnittansicht im wesentlichen längs Linie 17 - 17 von Fig. 13, gesehen in Richtung der Pfeile, wobei jedoch beide Stücke oder Hälften des Hauptteils dargestellt sind;

Figur 18 eine Vorderansicht einer weiteren Ausführungsform des mechanischen Schreibgerätes gemäß der vorliegenden Erfindung;

Figur 19 eine Seitenansicht des mechanischen Schreibgerätes nach Fig. 18;

Figur 20 eine Schnittansicht im wesentlichen längs Linie 20 - 20 von Fig. 18, in Richtung der Pfeile gesehen, wobei das obere Ende des Hauptteils mit abgenommenen Clip dargestellt ist;

Figur 21 eine Schnittansicht im wesentlichen längs Linie 21 - 21 von Fig. 19, in Richtung der Pfeile gesehen mit einer Darstellung eines Stücks oder einer Hälfte des Hauptteils des mechanischen Schreibgerätes, wobei sich ein Schreibglied in seiner zurückgezogenen Stellung und ein Schreibglied in seiner Schreibstellung, in der es nach vorne verlängert ist, befinden;

509821/0805

2455043

Figur 22 eine fragmentarische Schnittansicht mit einer Darstellung der Verbindung zwischen den Betätigungsfingern und den Tinte enthaltenden Minen;

Figur 23 eine teilweise Vorderansicht eines Stücks des Hauptteils des mechanischen Schreibgerätes, wobei eines der Schreibglieder zwischen der zurückgezogenen und nach vorne verlängerten Stellung dargestellt ist;

Figur 24 eine Schnitt-ansicht im wesentlichen längs Linie 24 - 24 von Fig. 19, gesehen in Richtung der Pfeile, mit einer Darstellung des anderen Stücks oder der anderen Hälfte des Hauptteils des mechanischen Schreibgerätes, wobei einige Teile weggeschnitten sind und sich ein Schreibglied in seiner zurückgezogenen Stellung und ein Schreibglied in seiner Schreibstellung, in der es nach vorne verlängert ist, befinden;

Figur 25 eine Teilansicht des mechanischen Schreibgerätes mit abgenommenen Clip zur Darstellung der Einführung oder Entnahme eines der Schreibglieder;

509821/0805

Figur 26 eine Ansicht des oberen Endes des Hauptteils des mechanischen Schreibgerätes von oben mit abgenommenem Clip zur Darstellung der Entnahme eines der Schreibglieder; und

Figur 27 eine fragmentarische Schnittansicht im wesentlichen längs Linie 27 - 27 von Fig. 22, in Richtung der Pfeile gesehen, mit einer Darstellung des abnehmbar an dem oberen Ende des Hauptteils des mechanischen Schreibgerätes angebrachten Clips.

In den beiliegenden Zeichnungen, insbesondere in den Figuren 1 bis 8, trägt ein mechanisches Schreibgerät gemäß der vorliegenden Erfindung allgemein das Bezugszeichen 10 und enthält einen Hauptteil, der allgemein das Bezugszeichen 12 trägt; in diesem Hauptteil sind Schreibglieder angeordnet, die die Bezugszeichen 14 und 16 haben. Eine Halteklemme oder ein Clip 18 ist in der Nähe des oberen Endes 20 des Hauptteils 12 in der Weise angebracht, daß das mechanische Schreibgerät 10 auf herkömmliche Weise in einer Tasche, beispielsweise einer Jacke, oder in einer ähnlichen Einrichtung befestigt werden kann.

509821/0805

24550.43

Der Hauptteil 12 hat einen aus zwei Teilen bestehenden Aufbau und enthält im wesentlichen identische und symmetrische Hauptelemente 22, 24, die so ausgebildet sind, daß sie beispielsweise durch einen spitz zulaufenden Metallring 26, insbesondere aus Eisen, der sich am unteren Ende der Hauptelemente befindet, und durch den Clip 18, der sich am oberen Ende der Hauptelemente befindet, in einer bestimmten räumlichen Beziehung zueinander gehalten werden, wobei sie einander gegenüberliegen. Als Alternative hierzu, oder zusätzlich, können die Hauptelemente 22, 24 dadurch in der Stellung gehalten werden, in der sie einander gegenüberliegen, daß diese beiden Elemente oder Hälften des Hauptteils 12 miteinander verkittet oder verklebt werden.

Das Hauptelement 22 hat einen relativ flachen und kegelförmig zulaufenden Aufbau und enthält eine im wesentlichen flache Fläche 28 mit einer Breite, die im allgemeinen von dem oberen Ende zum unteren Ende (siehe Fig. 1) hin abnimmt. Das Hauptelement 22 ist weiterhin mit einander gegenüberliegenden, Seitenwände bildenden Seitenflächen versehen, die das Bezugszeichen 30 tragen und im allgemeinen

509821/0805

senkrecht zu der Ebene gerichtet sind, die durch die Fläche 28 gebildet wird. Wie sich aus Fig. 7 ergibt, enthält das Hauptelement 22 einen im wesentlichen V - förmigen Bereich 32, der sich von der Fläche 28 zwischen den Seitenwänden 30 nach innen erstreckt. Dadurch bilden der V-förmige Bereich 32 und die Seitenwände 30 allgemein mit 34 a, 34 b bezeichnete Führungen in dem Hauptelement 22, wobei die Führungen am oberen Ende des Hauptelementes 22 offen und voneinander getrennt sind und in der Nähe des unteren Endes des Hauptelementes, wie bei 34 c angedeutet ist, sich einander nähern bzw. zusammenlaufen. Die Führungen enden bei einer Öffnung 34 d im Hauptelement 22. Wie im folgenden erläutert werden wird, sind die Führungen 34 a, 34 b des Hauptelementes 22 so ausgebildet, daß sie mit entsprechenden und symmetrischen Führungen im Hauptelement 24 zusammenwirken, wobei zwei Kanäle für auswechselbare Einsätze bzw. Minen gebildet werden; diese Kanäle können die Schreibglieder, 14, 16 aufnehmen,

Das Hauptelement 24 ist im wesentlichen identisch und symmetrisch mit dem Hauptelement 22. So hat das Hauptelement 24 einen relativ flachen und spitz zulaufenden Aufbau und enthält eine im wesentlichen

2455043

flache Fläche 28' mit einer Breite, die im allgemeinen vom oberen Ende zum unteren Ende des Hauptelementes hin abnimmt; weiterhin weist das Hauptelement 24 einander gegenüberliegende Seitenflächen auf, die Seitenwände 30' bilden; diese Seitenwände verlaufen im allgemeinen senkrecht zu der durch die Fläche 28' gebildeten Ebene. Führungen 34 a', 34 b' werden durch die Seitenwände 30' und einen V-förmigen Bereich 32' des Hauptelementes 24 in der Weise gebildet, daß die Führungen am oberen Ende des Hauptelementes voneinander getrennt und offen sind und, wie bei 34 c' angedeutet ist, nach unten hin zusammenlaufen, wobei sie an einer Öffnung 34 d' am unteren Ende des Hauptelementes enden.

Das Hauptelement 22 und das Hauptelement 24 sind so ausgebildet, daß sie in der Weise ineinander gegenüberliegenden Stellungen zusammengehalten werden, daß die entsprechenden Führungen dieser Elemente einen ersten Kanal für einen auswechselbaren Einsatz bzw. eine Mine, der im allgemeinen das Bezugszeichen 36 trägt, und einen zweiten und im wesentlichen identischen Kanal für einen auswechselbaren Einsatz bzw. eine Mine, die im allgemeinen das Bezugszeichen 38 trägt, bilden; diese Kanäle befinden sich im Hauptteil 12 (siehe Figuren 9 und 12) und können die jeweiligen

509821/0805

Schreibglieder 14, 16 aufnehmen. Der Minenkanal 36, der das Schreibglied 14 aufnehmen kann, und der Minenkanal 38, der das Schreibglied 16 aufnehmen kann, sind im allgemeinen identisch und symmetrisch aufgebaut und in einer im wesentlichen gemeinsamen Ebene zwischen den Flächen 28, 28' des Hauptteils 12 angeordnet.

Jeder Minenkanal enthält einen oberen Kanalbereich 36 a oder 38 a, der einen im allgemeinen U-förmigen Querschnitt hat und eine entsprechende, die Mine aufnehmende Öffnung 40 oder 42 an dem oberen Ende 20 des Hauptteils 12 bildet (Siehe Fig. 12). Die Minenkanäle 36 und 38 laufen in der Nähe des unteren Endes des Hauptteils 12 zusammen, so daß ein gemeinsamer Kanalbereich entsteht, der allgemein das Bezugszeichen 37 trägt; dieser gemeinsame Kanalbereich entspricht den gemeinsamen oder zusammengeführten Bereichen 34 c , 34 c' der Führungen. Der gemeinsame Kanalbereich 37 endet an einer punktförmigen Öffnung 44, die an dem Ende oder dem Boden des Hauptteils 12 (siehe Fig. 5) angeordnet ist, wobei diese punktförmige Öffnung durch die entsprechenden Öffnungen 34 d, 34 d' der Führungen gebildet wird. Zwischen den oberen Kanal-

bereichen 36 a, 38 a und dem gemeinsamen Kanalbereich 37 enthält jeder Minenkanal jeweils Kanalzwischenbereiche 36 b, 38 b (siehe Fig. 9), die im allgemeinen einen kreisförmigen Querschnitt haben; diese Bereiche sind so ausgebildet, daß sie die zylindrischen, Farbstoff- bzw. Tinte enthaltenden Minen oder Ersatzminen der Schreibglieder 14, 16 aufnehmen können.

Wie sich den Fig. 1 bis 4, 10 und 11 entnehmen läßt, ist die Halteklemme 18 abnehmbar an dem oberen Ende 20 des Hauptteils 12 angebracht und enthält einen oberen Bereich 18 a und Seiten 18b, 18c, die von dem oberen Bereich nach unten ragen. Die Größe der Halteklemme 18 ist so ausgelegt, daß der Hauptteil 12 zwischen den Seiten 18 b, 18 c eingefügt werden kann, wobei die Halteklemme kraftschlüssig mit dem Hauptteil 12 in Eingriff kommt und durch die Reibungskraft gehalten wird. Um die Halterung der Halteklemme 18 an dem Hauptteil 12 weiter zu verbessern, kann das Hauptelement 24 mit einer Kerbe oder einer Nut 24 a (siehe Figuren 10 und 11) versehen sein, die mit einem nach innen verlaufenden Vorsprung 18 d zusammenwirken kann, der sich an der Seite 18 c befindet; dabei ist der Vorsprung so ausgebildet, daß er in die Nut passt, wie in Fig. 11 angedeutet ist. Ist

2455043

der Clip 18 an dem oberen Ende 20 des Hauptteils 12 angebracht, so blockiert oder bedeckt das obere Ende 18 a des Clips 18 im wesentlichen die zur Aufnahme der Mine dienenden Öffnungen 40, 42, die an dem oberen Ende des Hauptteils 12 (siehe Fig. 6 und 12) angeordnet sind. Wie im folgenden erläutert werden wird, hilft der Clip 18 dadurch, die Schreibglieder 14, 16 in dem Hauptteil 12 zu halten. Es soll jedoch darauf hingewiesen werden, daß der Clip 18 von dem oberen Ende des Hauptteils 12 abgenommen werden kann, um den Zugang zu den die Mine aufnehmenden Öffnungen 40, 42 zu ermöglichen, indem beispielsweise durch den Druck eines Fingers eine Kraft ausgeübt wird, die ausreicht, die Reibungskraft zwischen dem Clip 18 und dem Hauptteil 12 zu überwinden.

Von der Seite 18 b des Clips 18 erstrecken sich Arme 18 e, 18 f (siehe Fig. 1) nach unten , die von der Seite 18 b (siehe Fig. 2) weg gebogen sind und an dem Ende 18 g des Clips zusammenlaufen. Ein Vorsprung 18 h des Clips erstreckt sich von dem Ende 18 g des Clips nach unten und kommt mit der Fläche 28 des Hauptteils 12 in Kontakt. Dabei dienen die Arme 18 e, 18 f und der Vorsprung 18 h des Clips 18 dazu, mit dem mechanischen Schreibgerät 10 in einer Tasche

509821/0805

2455043

oder an einer entsprechenden Stelle des Benutzers befestigt zu werden, wobei beispielsweise das Schreibgerät an einem Material angebracht wird, von dem ein Stück zwischen den Vorsprung 18 h des Clips und die Fläche 28 des Hauptteils 12 eingeführt wird.

Das mechanische Schreibgerät 10 enthält Schreibglieder 14, 16, die beispielsweise von dem Typ sein können, der üblicherweise als Kugelschreiber bezeichnet wird; auch diesen ähnlichen Abwandlungen können verwendet werden. Wie in den Fig. 8 und 13 bis 17 angedeutet ist, haben die Schreibglieder 14, 16 im wesentlichen den gleichen Aufbau, wobei jedes Schreibglied Minen 46, 46' enthält, die in Kugeln oder Schreibpunkten 48, 48' enden. Die Mine 46 und der Schreibpunkt 48 des Schreibgliedes 14 und die Mine 46' und der Schreibpunkt 48' des Schreibgliedes 16 ähneln den herkömmlichen Eratzminen für Kugelschreiber, wobei jede Mine mit Tinte bzw. einem Farbstoff 50, 50' gefüllt ist. Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die Tinte 50 in der Mine 46 eine andere Farbe hat als die Tinte 50' in der Mine 46'.

509821/0805

Wie im folgenden im Detail erläutert werden soll, sind elastische Clips bzw. Halteklemmen 52, 52' jeweils an dem oberen Ende der Schreibglieder 14, 16 angeordnet und dienen dazu, die Schreibglieder von Hand in Richtung auf die punktförmige Öffnung 44 und von ihr weg zu bewegen. Die elastischen Clips sind insbesondere dazu vorgesehen, die Schreibglieder zwischen ihren beiden Stellungen zu bewegen, wobei sie in einer Stellung zurückgezogen bzw. im Schreibgerät sind, während sie in der anderen Stellung nach vorne geschoben und in der Schreiblage sind.

Die elastische Halteklemme 52, die im wesentlichen identisch mit der elastischen Halteklemme 52' ist, hat einen im allgemeinen U-förmigen Aufbau und enthält einen nach unten vorstehenden Vorsprung 52 a, der in das obere Ende der Mine 46 eingefügt werden kann, um die elastische Halteklemme an der Mine zu befestigen. Das Schreibglied 14 kann in der Herstellungsstätte zusammengebaut und mit dem elastischen Clip 52 und der Mine 46 als Einheit verkauft werden (beispielsweise als einzelne Ersatzmine für das Schreibgerät); als Alternative

2455043

hierzu kann das Schreibglied 14 auch in der Weise aufgebaut sein, daß der elastische Clip von der Mine abgenommen werden kann, wodurch der Benutzer leere Minen herausnehmen und wegwerfen kann, während der Clip zurückgehalten wird, der dann in herkömmliche Ersatzminen eingesetzt werden kann, die getrennt gekauft werden können.

Ein Luftschlitz 52 b verläuft zwischen dem Vorsprung 52 a und einem Schenkel 52 c des Clips 52, so daß Luft in die Mine 46 eindringen kann; dadurch kann die Tinte 50 in geeigneter Menge aus der Schreibspitze 48 ausfließen. Der Schenkel 52 c stößt gegen die Mine 46 an ihrem oberen Ende an, wie in Fig. 15 angedeutet ist. Der andere Schenkel 52 d des elastischen Clips 52 passt in Öffnungen in dem Hauptteil 12. Wie sich aus den Fig. 13 bis 16 ergibt, ist der Schenkel 52 d so ausgebildet, daß er Rippen oder vorstehende Ränder bzw. Flansche 52 e enthält, die auf jeder Seite eines Vorsprungs 52 f angeordnet sind, der sich von den Rippen oder Flanschen (siehe Fig. 16) nach oben erstreckt. Der Vorsprung 52 f enthält ein Element 52 g mit geeigneten Kerben oder Furchen 52 h längs seines Umfangs, wobei dieses Element zur Aufnahme eines

509821/0805

2455043

Fingers dient.

Arretierelemente 52 i sind an dem Ende des Schenkels 52 d angeordnet, und erstrecken sich von jeder Seite des Aufnahmeelementes 52 g für den Finger nach außen; diese Elemente 52 i sind so ausgebildet, daß sie in entsprechende, die Arretierung aufnehmende Schlitze bzw. Nuten passen, die in dem Hauptteil 12 ausgebildet sind; auf diese Weise kann das mechanische Schreibgerät in seiner zurückgezogenen Lage oder in seiner Schreiblage, in der die Mine nach vorne geschoben worden ist, gehalten werden, wie im folgenden im Detail erläutert werden wird. Das Ende des Schenkels 52 d ist gegenüber den Furchen 52 h des Aufnahmeelementes 52 g für den Finger mit einer Abschrägung versehen, wie bei 52 j angedeutet wird; dadurch kann der Schenkel 52 d in Richtung auf die Mine 46 (Siehe Figur 13) verbogen werden, wie im folgenden beschrieben werden soll.

Wie es auch bei den Hauptelementen 22 und 24 der Fall war, ist das Schreibglied 16 im wesentlichen identisch mit dem Schreibglied 14. Das Schreibglied 16 enthält also ebenfalls eine Mine 46', die an einem Ende in einer Schreibspitze 48' endet. Am oberen Ende der

509821/0805

2455043

Mine 48' ist ein im allgemeinen U-förmiger, elastischer Clip oder eine Halteklemme 52' angeordnet, die mit Schenkeln 52 c' und 52 d' ausgebildet ist. Die weitere Beschreibung des Schreibgliedes 16 wird für überflüssig gehalten, da die übrigen Teile die entsprechenden Bezugszeichen tragen und im wesentlichen identisch mit den Teilen des Schreibgliedes 14 sind, die oben erläutert wurden.

Wie sich aus den Fig. 13 und 14 ergibt, sind die Seitenwände 30 des Hauptelementes 22 und die Seitenwände 30' des Hauptelementes 24 in der Weise ausgebildet, daß die jeweiligen Seitenwände auf jeder Seite des Hauptteils 12 angeordnete Führungsstrecken 54 für die Minen definieren, wenn das Hauptelement 22 gegenüber dem Hauptelement 24 angeordnet und mit diesem zusammengebracht ist. Die Führungsstrecken 54 erstrecken sich längs jeder Seite des Hauptteils 12 im wesentlichen von der Mitte des Hauptteils zu seinem oberen Ende 20; das heißt also, daß jede Führungsstrecke längs der Seite des Hauptteils 12 in einem Bereich verläuft, dessen Länge den oberen Kanalbereichen 36 a und 38 a für die Minen entspricht. Jede Führungsstrecke ist so geformt, daß sie eine ein Arretierungselement aufnehmende Kerbe oder Nut 56 a, die im mittleren Bereich der Längenausdehnung der Führungsstrecke 54

509821/0805

2455043

angeordnet ist, und eine ein Arretierungselement aufnehmende Kerbe oder Nut 56 b enthält, die an dem unteren Ende der Führungsstrecke 54 angeordnet ist. Die Arretierungselemente aufnehmenden Nuten 56 a und 56 b haben eine etwas größere Breite als der übrige Bereich der Führungsstrecke 54 (siehe Fig. 14) und sind so ausgebildet, daß sie die entsprechenden Arretierungselemente 52 i oder 52 i' aufnehmen können; dadurch können die Schreibglieder in ihren zurückgezogenen Stellungen oder in ihren Schreibstellungen gehalten werden, in denen die Minenach vorne geschoben worden sind. Weiterhin sind die Breiten der Führungsstrecken 54 so bemessen, daß der Vorsprung 52 f oder der Vorsprung 52 f' der nachgiebigen Clipse in die Führungsstrecke 54 passt, wodurch die jeweiligen Schreibglieder in einer Hin- und Herbewegung von der zurückgezogenen Stellung in die Schreibstellung verschoben werden können.

Um die vorliegende Erfindung vollständig zu erläutern, und damit das Verständnis zu erleichtern, sollen im folgenden eine typische Montage sowie der Betriebsablauf des mechanischen Schreibgerätes 10 beschrieben werden.

609821/0805

2455043

Das mechanische Schreibgerät 10 wird im wesentlichen aus den Hauptelementen 22, 24, den Schreibgliedern 14, 16 und dem Clip 18 hergestellt. Dabei können die Herstellungskosten niedrig gehalten werden, da nur relativ wenige Teile erforderlich sind. Da weiterhin die Teile keine besonders komplexe Form haben, können die Kosten für die Formen usw. ebenfalls gering gehalten werden.

Der Hauptteil 12 wird in der Weise zusammengebaut, daß das Hauptelement 22 gegenüber dem Hauptelement 24 angeordnet und mit diesem verbunden wird, indem beispielsweise die beiden Hauptelemente permanent und unlösbar aneinander befestigt werden; dazu kann ein Kitt oder ein unter Wärmeeinwirkung abbindendes Material bzw. eine ähnliche Substanz verwendet werden. Sind die Hauptelemente 22 und 24 auf diese Weise montiert, so wirken die verschiedenen, in den Hauptelementen ausgebildeten Führungen zusammen, wodurch Minenkanäle 36 und 38 entstehen; dabei befinden sich die Minenkanäle in einer im wesentlichen gemeinsamen Ebene zwischen den flachen Flächen 28 und 28' der Hauptelemente. Der Minenkanal 36 und der Minenkanal 38 sind voneinander getrennt und an dem oberen Ende 20 des Hauptteils 12 offen, so daß sie

509821/0805

2455043

Öffnungen 40, 42 zur Aufnahme der Minen enthalten.
Die Minenkanäle laufen jedoch an einer gemeinsamen,
punktförmigen Öffnung 44 zusammen, die am unteren
Ende des Hauptteils 12 ausgebildet ist.

Wie in den verschiedenen Figuren angedeutet ist,
hat der Hauptteil 12 einen im allgemeinen flachen
Aufbau, wobei beispielsweise der Abstand zwischen
den gegenüberliegenden, im wesentlichen flachen
Flächen 28, 28' so ausgelegt ist, daß sich die er-
forderliche Strukturelle Festigkeit der Wände 30,
30' für die Minenkanäle ergibt; dieser Abstand
muß jedoch auch so bemessen sein, daß die Abmes-
sung des Hauptteils 12 im rechten Winkel zu der
Ebene der Flächen möglichst gering ist. Dadurch
hat also der Hauptteil 12 einen relativ flachen
Aufbau; als Ergebnis hiervon kann das mechanische
Schreibgerät nicht nur als Schreibgerät verwendet
werden, sondern auch als Lesezeichen oder ähnliches
Instrument. Der Hauptteil 12 läuft weiterhin spitz
zu, wobei die Seitenwände 30, 30' in Richtung auf
die punktförmige Öffnung 44 zusammenlaufen.

509821/0805

Nachdem der Hauptteil 12 montiert worden ist, werden das Schreibglied 14 und das Schreibglied 16 in ihre jeweiligen Minenkanäle eingesetzt, d.h., das Schreibglied 14 wird durch die Öffnung 40 für die Aufnahme der Mine in den Minenkanal 36 eingesetzt, während das Schreibglied 16 durch die Öffnung 42 für die Aufnahme der Mine in den Minenkanal 38 eingesetzt wird. Die Schreibglieder werden in der Weise in die Minenkanäle eingeführt, daß die Schenkel 52 d , 52 d' der elastischen Clipse 52, 52' mit den längs jeder Seite des Hauptteils 12 ausgebildeten Führungstrecken 54 zusammenwirken.

Insbesondere wird das Schreibglied 14 in der Weise in den Minenkanal 36 eingeführt, daß der Vorsprung 52 f in die Führungstrecke 54 und die Arretierungselemente 52 i in die Nut 56 a für die Aufnahme der Arretierung passen. Dies kann erreicht werden, indem mit dem Finger ein leichter Druck gegen das Element 52 g für die Aufnahme des Fingers ausgeübt wird, wenn das Schreibglied in den Minenkanal 36 eingeführt wird (selbstverständlich muß der elastische Clip in der Weise ausgerichtet werden, daß der Vorsprung 52 d sich in der Führungstrecke befindet); dadurch kann weiterhin der Schenkel 52 d des

2455043

elastischen Clips zurück in seine Lage springen, sobald die Arretierungselemente 52 i die zur Aufnahme der Arretierung dienende Nut 56 a erreicht haben. Dabei ist der elastische Clip 52 in der Weise ausgelegt, daß der Schenkel 52 d gegen die Seitenwände 30, 30' des Hauptteils 12 vorgespannt ist; d.h., daß die Rippen oder Flansche 52 e des Clips gegen die Seitenwände vorgespannt sind. Befinden sich die Arretierungselemente 52 i in der zur Aufnahme der Arretierung dienenden Nut 56 a, so wird das Schreibglied 14 in seiner zurückgezogenen Stellung gehalten, wobei ein Ende des Schreibgliedes, d.h., das obere Ende des Clips 52, in der Nähe des oberen Endes 20 des Hauptteils 12 und das andere Ende des Schreibgliedes, d.h., das untere Ende oder die Spitze des Schreibpunktes 48, in der Nähe des vereinigten oder gemeinsamen Kanalbereichs 37 angeordnet sind (aber noch in dem mittleren Kanalbereich 36 b gehalten werden).

Auf ähnliche Weise wird das Schreibglied 16 in den Minenkanal 38 eingeführt, wobei der Schenkel 52 d' des elastischen Clips 52 mit der Führungstrecke 54 und insbesondere mit dem Vorsprung 52 f' und den Rippen oder Flanschen 52 e' zusammenarbeitet,

509821/0805

2455043

wodurch das Schreibglied auf der Führungsstrecke geführt wird. Das Schreibglied 16 wird in den Minenkanal bis zu einem Punkt eingeführt, an dem der zur Arretierung dienende Vorsprung 52 i' in die Nut 56 a " springt ", also ruckartig in diese bewegt wird (siehe Figuren 8, 13 und 14).

Nachdem die beiden Schreibglieder in ihre jeweiligen Schreibkanäle eingeführt worden sind, wird der Clip 18 auf das obere Ende des Hauptteils 12 aufgeschnappt, wobei der Vorsprung 18 d des Clips in die Nut 24 a des Hauptelementes 24 eingefügt wird. Ist der Clip 18 in seine Lage gebracht worden, so schließt das obere Ende 18 a des Clips die zur Aufnahme der Minen dienenden Öffnungen 40, 42 ab und trägt dadurch dazu bei, die Schreibglieder 14, 16 in dem Hauptteil 12 zu halten.

Beim Gebrauch des Schreibgerätes werden die beiden Schreibglieder 14, 16 in der Weise in dem Hauptteil 12 angeordnet, daß sie sich in einer Hin- und Herbewegung aus ihren zurückgezogenen Lagen in ihre jeweiligen Schreiblagen , in denen sie nach vorne geschoben worden sind, bewegen lassen. Obwohl die Schreibglieder 14, 16 in einer gemeinsamen Ebene im Hauptteil 12

509821/0805

liegen, sind die longitudinalen Achsen der Schreibglieder nicht parallel, d.h., die longitudinalen Achsen der Schreibglieder laufen in Richtung auf die punktförmige Öffnung zusammen. Will ein Benutzer des Schreibgerätes mit dem Schreibglied 14 oder dem Schreibglied 16 schreiben (was beispielsweise von der Farbe der zu verwendenden Tinte abhängen kann), so bewegt der Benutzer das ausgewählte Schreibglied in der Weise von seiner zurückgezogenen Stellung in seine nach vorne verlängerte Schreibstellung, daß die Schreibspitze aus der punktförmigen Öffnung des Hauptteils 12 nach außen vorsteht. Wird beispielsweise das Schreibglied 14 ausgewählt, so übt der Benutzer mittels eines Fingers einen Druck auf das Aufnahmeelement 52 g für den Finger aus, wodurch der Schenkel 52 d relativ zu dem Schenkel 52 c und dem übrigen Teil des Schreibgliedes nach innen gedrückt wird; dadurch werden die Arretierungselemente 52 i aus der Aufnahmenut 56 a für die Arretierung freigegeben. Unter Beibehaltung dieses Drucks bewegt der Benutzer nun das Aufnahmeelement für den Finger in Richtung auf die Nut 56 b, wodurch sich das Schreibglied 14 in Richtung auf die punktförmige Öffnung 44 bewegt. Dabei befindet sich jedoch der Vor-

2455043

sprung 52 f noch in der Führungsstrecke 54 (siehe Figur 13), so daß der elastische Clip das Führungs-glied auch in der Führungsstrecke 54 " führt ", wenn das Schreibglied in dem Minenkanal 36 bewegt wird.

Die weitere Bewegung des Aufnahmeelementes 52 g für den Finger in Richtung auf die Nut 56 b bewirkt, daß das Schreibglied 14 seine Schreibstellung (siehe Fig. 8) erreicht, da es nach vorne verschoben worden ist; in dieser Schreibstellung haben die Arretierungselemente 52 i die Aufnahmenut 56 b für die Arretierung erreicht, so daß die Schreibspitze 48 nach vorne durch die punktförmige Öffnung 44 verschoben worden ist und sich außerhalb des Schreibgerätes befindet. Die weitere Bewegung des Schreibgliedes 14 in Richtung auf die punktförmige Öffnung 44 wird verhindert, da der unterste Teil oder das Ende des Schenkels 52 d des elastischen Clips gegen die etwas dickeren Seitenwände 30, 30' des Hauptteils 12 stößt. Sobald diese Stellung erreicht ist, gibt der Benutzer das Aufnahmeelement 52 g für die Finger frei und die Arretierungselemente 52 i " springen " in die Aufnahme-nut 56 b für die Arretierung. Wenn sich die Arretierungselemente 52 i in der Aufnahmenut 56 b für die Arretierung befinden,

509821/0805

2455043

so wird das Schreibglied 14 sogar dann in dieser Lage gehalten, wenn ein Druck auf die Schreibspitze 48 ausgeübt wird, wie es beispielsweise dann der Fall ist, wenn mit dem Gerät geschrieben wird.

Ist der Schreibvorgang beendet und benötigt der Benutzer das Schreibglied bzw. das Gerät nichtmehr, so läuft der oben beschriebene Bewegungsablauf in umgekehrter Reihenfolge ab, so daß das Schreibglied 14 zu seiner zurückgezogenen Stellung zurückgeführt wird. Dabei sind die Minenkanäle 36, 38 so angeordnet, daß das Schreibglied 16 nicht in seine Schreibstellung, in der es nach vorne vorsteht, bewegt werden kann, wenn sich das Schreibglied 14 bereits in dieser Stellung befindet, da die (bei 37) zusammenlaufenden Minenkanäle nur Raum für eines der Schreibglieder lassen.

Soll ein neues Schreibglied eingesetzt werden, wie beispielsweise eine Ersatzmine bzw. ein " Ersatzglied" oder ein ähnliches Teil, so wird der Clip 18 abgenommen, das alte, verbrauchte Schreibglied wird entfernt und ein neues eingefügt. (siehe beispielsweise Fig. 10).

509821/0805

In den Figuren 18 bis 27 ist eine weitere Ausführungsform eines mechanischen Schreibgerätes dargestellt, bei dem Merkmale der vorliegenden Erfindung verwendet werden; dieses allgemein mit dem Bezugszeichen 110 versehene Schreibgerät enthält einen Hauptteil 112, in dem Schreibglieder 114, 116 angeordnet sind. Ein allgemein mit 118 bezeichneter Clip oder eine Halteklemme ist in der Nähe des oberen Endes 120 des Hauptteils 112 angebracht; dieser Clip dient dazu, das mechanische Schreibgerät 110 in einer Tasche oder einer ähnlichen Einrichtung anzubringen.

Der Hauptteil 112 besteht aus zwei Teilen und enthält im wesentlichen symmetrische Hauptelemente 122, 124, deren äussere Formen identisch sind, die im Inneren jedoch unterschiedlichen Aufbau haben. Im einzelnen haben die Hauptelemente 122, 124 einen relativ flachen und spitz zulaufenden Aufbau und enthalten im wesentlichen flache äussere Flächen 126 bzw. 126' mit einer Breite, die im allgemeinen von dem oberen Ende zum unteren Ende hin abnimmt (siehe Fig. 18). Darüberhinaus sind die Innenteile der Hauptelemente 122, 124 so ausgebildet, daß sie einander gegenüberliegend angeordnet und miteinander verbunden werden können,

2455043

dazu können beispielsweise ein Sprengring 128, der an dem unteren Ende der Hauptelemente angeordnet ist, und ein Clip oder eine Halteklemme 118 verwendet werden, die an dem oberen Ende der Hauptelemente vorgesehen ist. Als Alternative hierzu, oder zusätzlich, können die Hauptelemente 122, 124 dadurch in den jeweils zueinander ausgerichteten, gegenüberliegenden Lagen gehalten werden, daß diese beiden Stücke oder Hälften des Hauptteils 112 miteinander an Kontaktflächen verbunden werden, die durch schmale Kunststoffrippen 127 gebildet werden; diese Verbindung kann beispielsweise durch Verkleben bzw. Verkitten oder durch Ultraschallschweißen erfolgen.

Das Hauptelement 122 ist weiterhin miteinander gegenüberliegenden Seitenflächen versehen, die Seitenwände 130 bilden, die im allgemeinen senkrecht zu der durch die Fläche 126 gebildeten Ebene liegen.

Gemäß Fig. 21 enthält das Hauptelement 122 an seinem oberen Ende einen im wesentlichen W-förmigen Bereich 132, der sich von der Fläche 126 zwischen den Seitenwänden 130 nach innen erstreckt. Das Hauptelement 122

509821/0805

2455043

enthält weiterhin an seinem mittleren Bereich ein kreisförmiges Führungsteil 136 und ein längliches Führungsteil 138 mit im wesentlichen longitudinaler Ausdehnung, wobei das Führungsteil 136 auch als Aufnahmeteil dient, das ein Einsteckteil 136 während der Montage aufnehmen kann, das an dem Hauptelement 124 ausgebildet ist. Damit bilden der W-förmige Bereich 132 und die Seitenwände 130 obere Führungen in dem Hauptelement 122, die allgemein mit 140 a, 140 b bezeichnet sind, während die Führungsteile 136, 138 und die Seitenwände 130 in dem Hauptelement 122 untere Führungen bilden, die im allgemeinen die Bezugszeichen 140 c, 140 g tragen; dabei sind die oberen Führungen voneinander getrennt und am oberen Ende des Hauptelementes 122 offen, während die unteren Führungen, wie bei 140 c angedeutet wird, in der Nähe des unteren Endes des Hauptelementes zusammenlaufen. Die unteren Führungen enden an einer Öffnung 140 f im Hauptelement 122. Wie im folgenden erläutert werden soll, sind die oberen Führungen 140 a, 140 d und die unteren Führungen 140 c, 140 d des Hauptelementes 122 so ausgebildet, daß sie mit entsprechenden und symmetrischen Führungen zusammenwirken, die in dem Hauptelement 124 ausgebildet wird; dadurch entstehen

509821/0805

zwei Kanäle für Ersatzpatronen oder Minen, die Schreibglieder 114, 116 aufnehmen können.

Das Äussere des Hauptelementes 124 ist im wesentlichen identisch mit dem des Hauptelementes 122, wobei das Hauptelement 124 symmetrisch zu dem Hauptelement 122 ist. Das Hauptelement 124 hat also einen relativ flachen und spitz zulaufenden Aufbau und enthält eine im wesentlichen flache Fläche 126', deren Breite im allgemeinen von dem oberen Ende zu dem unteren Ende des Hauptelementes hin abnimmt; weiterhin weist das Hauptelement 124 einander gegenüberliegende Seitenflächen, die Seitenwände 130' bilden, auf; die Seitenwände 130' sind im allgemeinen senkrecht zu der durch die Fläche 126' gebildeten Ebene. Gemäß Fig. 24 enthält das Hauptelement 124 an seinem oberen Ende ein längliches Teil 142, das mit einem entsprechenden Teil in Eingriff gebracht werden kann; dieses Teil 142 erstreckt sich von der Fläche 126' zwischen den Seitenwänden 130' nach innen. Das Hauptelement 124 enthält auch in seinem mittleren Bereich ein kreisförmiges Führungsteil 136' und ein längliches Führungsteil 138', wobei das kreisförmige

Führungsteil 136' auch als Einsteckteil dient, das während der Montage in dem kreisförmigen, zur Führung dienenden Aufnahmeteil 136 aufgenommen werden kann. Damit bilden das längliche, in Eingriff kommende Teil 142 und die Seitenwände 130 obere Führungen 140 a', 140b' im Hauptelement 124, während die Führungsteile 136', 138 und die Seitenwände 130' Führungen 140 c', 140 d' in dem Hauptelement 124 bilden; dabei sind die oberen Führungen an dem oberen Ende des Hauptelementes 124 voneinander getrennt und offen, während die unteren Führungen zusammenlaufen und an einer Öffnung enden, die an dem unteren Ende des Hauptelementes 124 ausgebildet ist.

Das Hauptelement 122 und das Hauptelement 124 werden so räumlich zueinander angeordnet und gehalten, daß die entsprechenden Führungen dieser Glieder in dem Hauptteil 112 einen ersten Kanal für eine auswechselbare Patrone oder Mine, der im allgemeinen das Bezugszeichen 146 trägt, und einen zweiten und im wesentlichen identischen Kanal für eine auswechselbare Patrone oder Mine bilden, der im allgemeinen das Bezugszeichen 148 trägt. (siehe Fig. 21 und 24);

diese Kanäle sind so ausgebildet, daß sie die jeweiligen Schreibglieder 114, 116 aufnehmen können. Der Minenkanal 146, der das Schreibglied 114 aufnehmen kann, und der Minenkanal 148, der das Schreibglied 116 aufnehmen kann, haben einen im wesentlichen identischen und symmetrischen Aufbau und sind in einer im wesentlichen gemeinsamen Ebene zwischen den Flächen 126, 126' des Hauptteils 112 angeordnet.

Jeder Minenkanal enthält einen oberen Kanalbereich 146 a oder 148 a, der im allgemeinen einen rechtwinkligen Querschnitt hat; weiterhin bilden die Kanäle entsprechende Aufnahmeöffnungen 150 oder 152 für die Minen an dem oberen Ende 120 des Hauptteils 112 (siehe Fig. 24). Die Minenkanäle 146, 148 laufen in der Nähe des unteren Endes des Hauptteils 112 zusammen, wodurch ein gemeinsamer Kanalbereich mit dem Bezugszeichen 147 entsteht; dieser gemeinsame Kanalbereich entspricht den gemeinsamen oder durch das Zusammenlaufen entstandenen Bereichen 140 e, 140 e' der Führungen. Der gemeinsame Kanalbereich 147 endet an einer punktförmigen Öffnung 154, die an dem Ende oder untersten Teil des Hauptteils 112 angeordnet ist; diese punktförmige Öffnung wird durch

2455043

die entsprechenden Öffnungen 140 f , 140 f' der Führungen gebildet. Zwischen den oberen Kanalbereichen 146 a , 148 a und dem gemeinsamen Kanalbereich 147 enthält jeder Minenkanal jeweils mittlere Kanalbereiche 146 b, 148 b , mit im allgemeinen rechtwinkligen Querschnitt, die so ausgebildet sind, daß sie die zylindrischen, Tinte enthaltenden Patronen oder Ersatzminen der Schreibglieder 114, 116 aufnehmen können.

Wie sich aus den Figuren 18, 19 und 27 ergibt, ist ein Clip oder eine Halteklemme 118 abnehmbar an dem oberen Ende 120 des Hauptteils 112 angebracht und enthält einen oberen Bereich 118 a und von diesem nach unten ragende Seiten 118 b , 118 c. Die Größe des Clips 118 ist so bemessen, daß der Hauptteil 112 zwischen die Seiten 118 b, 118 c eingeführt werden kann, wobei der Clip kraftschlüssig mit dem Hauptteil 112 in Eingriff kommt und durch die Reibungskräfte gehalten wird. Um die Befestigung des Clips 118 an dem Hauptteil 112 noch weiter zu verbessern, kann das Hauptelement 122 mit einer Kerbe oder Nut 122 a ausgebildet sein, die mit einem nach innen ragenden Vorsprung 118 d

509821/0805

2455043

zusammenwirken kann, der an der Seite 118 b angeordnet ist; dabei passt der Vorsprung in die Nut, wie in Fig. 27 angedeutet ist. Darüberhinaus kann das Hauptelement 124 mit einer Kerbe oder Nut 124 a ausgebildet sein, die mit einem nach innen ragenden Vorsprung 118 c zusammenwirken kann, der an der Seite 118 c angeordnet ist; dabei passt der Vorsprung in die Nut, wie in Fig. 27 angedeutet ist. Ist der Clip 118 an dem oberen Ende 120 des Hauptteils 112 angebracht, so blockiert oder bedeckt das obere Ende 118 a des Clips 118 im wesentlichen die Aufnahmeöffnungen 150, 152 für die Patronen an dem oberen Ende des Hauptteils 112. Wie im folgenden erläutert werden soll, trägt dadurch der Clip 118 dazu bei, die Schreibglieder 114, 116 in dem Hauptteil 112 zu halten. Der Clip 118 kann jedoch von dem oberen Ende des Hauptteils 112 abgenommen werden, um die Aufnahmeöffnungen 150, 152 für die Minen zugänglich zu machen; dazu kann beispielsweise mittels eines Fingers eine Kraft ausgeübt werden, die ausreicht, die Reibungskraft zwischen dem Clip 118 und dem Hauptteil 112 zu überwinden. Wie in den Fig. 21, 23 und 24 dargestellt ist, ist das obere Ende 118 a des Clips 118 mit zwei Ausschnitten oder Zacken

509821/0805

2455043

bzw. Spitzen 118 f , 118 g versehen, die nach innen im rechten Winkel zu dem oberen Ende 118 a gebogen sind; der Zweck dieser Anordnung soll im folgenden erläutert werden.

Das mechanische Schreibgerät 110 enthält Schreibglieder 114, 116, die beispielsweise von dem Typ sein können, der im allgemeinen als Kugelschreiber bezeichnet wird; es können jedoch auch andere , ähnliche Schreibglieder verwendet werden. Wie in Fig. 21 angedeutet ist, sind die Schreibglieder 114, 116 einander im wesentlichen identisch, wobei jedes Schriebglied Patronen oder Minen 156, 156' enthält, die in " Kugeln " oder Schreibspitzen 158, 158' enden. Die Mine 156 und die Schreibspitze 158 des Schreibgliedes 114 und die Mine 156' und die Schreibspitze 158' des Schreibgliedes 116 ähneln den herkömmlichen Ersatzminen für Kugelschreiber, wobei jede Mine mit Tinte gefüllt ist. Es hat sich als zweckmässig herausgestellt, wenn die Tinte in der Mine 156 eine andere Farbe hat als die Tinte in der Mine 156'.

Wie im folgenden im Detail erläutert werden soll, sind Arretierungselemente 160, 160' jeweils an den oberen Enden der Schreibglieder 114, 116 angeordnet;

509821/0805

jedes Arretierungselement kann das andere Arretierungselement und das Schreibglied aus seiner Schreibstellung, in der es nach vorne verlängert ist, freigeben und von Hand das Schreibglied aus seiner zurückgezogenen Stellung in Richtung auf die punktförmige Öffnung 154 bewegen. Im einzelnen ist jedes Arretierungselement so ausgelegt, daß es das andere Arretierungselement und das Schreibglied aus seiner Schreibstellung, in der es nach vorne verlängert ist, freigeben und in seine zurückgezogene Stellung zurückführen kann, so daß dieses Arretierungselement und das Schreibglied von einer zurückgezogenen Stellung zu einer Schreibstellung bewegt werden können, in der es nach vorne verschoben ist.

Das Arretierungselement 160, das im wesentlichen identisch mit dem Arretierungselement 160' ist, enthält einen von Hand auslösbaren Betätigungsfinger 162, einen einrastenden Schenkel 164, der mit dem von Hand auslösbaren Betätigungsfinger 162 in Eingriff kommen kann, und eine Ausdehnungsfeder 166, die an einem Ende mit dem einrastenden Schenkel 164 und an dem anderen Ende mit dem

W-förmigen Bereich 132 verbunden ist. Der von Hand auslösbare Betätigungsfinger 162 enthält einen nach unten ragenden Vorsprung, der in das obere Ende der Mine 156 eingeführt werden kann, um den Betätigungsfinger 162 an der Mine 156 zu befestigen. Wie in Fig. 22 dargestellt ist, wird die Mine 156' mit einer Vertiefung oder einem Eindruck versehen, um den Vorsprung 162 a' in der Mine 156' anzubringen. Das Schreibglied 114 (sowie das Schreibglied 116) kann in der Fabrikationsstätte montiert und zusammengebaut werden, wobei es mit dem von Hand auslösbaren Betätigungsfinger 162 und der Mine 156 als Einheit verkauft wird(beispielsweise als einzelne Ersatzmine für das Schreibinstrument); als Alternative hierzu kann das Schreibglied 114 auch so aufgebaut werden, daß der Betätigungsfinger 162 von der Patrone abgenommen werden kann, so daß der Benutzer die leeren Patronen wegwerfen kann, während der Betätigungsfinger behalten wird und in herkömmliche Ersatzpatronen eingeführt werden kann, die getrennt gekauft werden können. Eine flache Fläche 162 b ist an dem Vorsprung 162 a ausgebildet, so daß Luft in die Patrone 156 eindringen kann; dadurch wird sichergestellt, daß eine geeignete Tintenmenge

2455043

aus der Schreibspitze 158 fließen kann.

Der Hauptbereich des Betätigungsfingers 162 enthält ein Aufnahmeelement 162 c für den Finger mit Kerben oder Furchen längs seines Umfangs; dieses Element ist so ausgebildet, daß es in Öffnungen passt, die in den Seitenwänden 130, 130' des Hauptteils 112 ausgebildet sind. Auf jeder Seite des Betätigungsfingers 162 sind weiterhin Schultern bzw. Nasen 162 d, 162 e ausgebildet, die in Richtung auf die Mine spitz zulaufen; diese Schultern können durch den oberen Kanalbereich 146 a geführt werden und leicht in diesem gleiten. Zwischen dem Aufnahmeelement 162 c für den Finger und den Schultern 162 d, 162 e ist der Betätigungsfinger 162 ebenfalls mit Aussparungen 162 f versehen, die auf seinen beiden Seiten ausgebildet sind; diese Aussparungen passen in Öffnungen, die in den Seitenwänden 130, 130' des Hauptteils 112 ausgebildet sind und können längs dieser Öffnungen gleiten. Der Betätigungsfinger 162 ist weiterhin mit einem Vorsprung 162 g versehen, der auf der inneren Seite der Schulter 162 d ausgebildet ist und eine obere Oberfläche 162 h und einen V-förmigen Ausschnitt 162 j enthält, der in seiner unteren

509821/0805

2455043

Oberfläche ausgebildet ist, um mit dem einrastenden Schenkel 164 in Eingriff zu kommen. Nach einer bevorzugten Ausführungsform ist der V-förmige Ausschnitt 162 j näherungsweise als rechter Winkel ausgebildet.

Wie oben erwähnt wurde, enthält das Arretierungselement 160 auch einen einrastenden Schenkel 164 mit einer Rippe 164 a, die auf einer Seite ausgebildet ist; dabei weist das obere Ende der Rippe 162 a eine V-förmige Spitze 164 b auf, die in einem Winkel von 45° ausgebildet ist, um mit dem V-förmigen Ausschnitt 162 j in Eingriff zu kommen; dadurch wird ein Schwenk- oder Drehpunkt gebildet. Das untere Ende des einrastenden Schenkels 164 enthält eine untere Oberfläche 164 c, wobei zu einem noch zu erläuternden Zweck eine Seite des arretierenden Schenkels 164 eine Oberfläche 164 d eines als Steuerkurve ausgebildeten Mitnehmers definiert. In der Nähe der Rippe 164 a ist der einrastende Schenkel 164 weiterhin mit einer Aussparung 164 e versehen, die ein Ende der Ausdehnungsfeder 166 aufnehmen und mit diesem verbunden werden kann.

Die Ausdehnungsfeder 166 kann auf geeignete Weise mit dem einrastenden Schenkel 164 und dem W-förmigen Bereich 132 verbunden werden. Z.B. wird der einrastende

509821/0805

2455043

Schenkel 164 aus einem Kunststoffmaterial hergestellt, beispielsweise gegossen, wobei ein Ende der Ausdehnungsfeder 166 erwärmt und in Kontakt mit der Aussparung 164 e gebracht werden kann, so daß ein Teil des darin befindlichen Kunststoffes zum Schmelzen gebracht wird. Durch Kapillarwirkung läuft dann der geschmolzene Kunststoff zwischen die unteren Endwicklungen der Ausdehnungsfeder 166 und um sie herum, so daß beim Abkühlen die aus Metall bestehende Ausdehnungsfeder 166 sicher in der Aussparung 164 e befestigt ist, die in dem aus Kunststoff bestehenden einrastenden Schenkel 164 ausgebildet ist.

Wie sich insbesondere aus den Figuren 21, 23 und 25 ergibt, ist das obere Ende der Ausdehnungsfeder 166 mit dem W-förmigen Bereich 132 verbunden. Nach einer bevorzugten Ausführungsform wird der W-förmige Bereich 132 insbesondere aus einem Kunststoff hergestellt und enthält zwei Seitenarme 132 a, 132 b, die in einem Winkel von ungefähr 45° enden und jeweils Schultern 132 c, 132 d bilden, um zu einem noch zu erläuternden Zweck mit den jeweiligen Spitzen 164 b, 164 b' des einrastenden Schenkels in Eingriff zu kommen. Darüberhinaus enthält der W-förmige Bereich 132 auch einen länglichen, mittleren Finger 132 e,

509821/0805

2455043

so daß der Seitenarm 132 a und der längliche Finger 132 e zwischen sich eine Aussparung 132 f bilden; weiterhin bilden auch der Seitenarm 132 b und der längliche Finger 132 e zwischen sich eine Aussparung 132 g. Die Aussparungen 132 f, 132 g sind so ausgebildet, daß die oberen Enden der jeweiligen Ausdehnungsfedern 166, 166' in ihnen aufgenommen und befestigt werden können; die Federn können mit diesen Aussparungen auf irgendeine geeignete Weise verbunden werden. Beispielsweise werden, wie oben erläutert wurde, die oberen Enden der Federn erwärmt und in Kontakt mit dem Kunststoff in den jeweiligen Aussparungen gebracht. Auf diese Weise läuft auf Grund der Kapillarwirkung der geschmolzene Kunststoff zwischen die Endwicklungen der Ausdehnungsfedern 166, 166' und um sie herum, so daß beim Abkühlen die oberen Enden der Ausdehnungsfedern 166, 166' sicher an den jeweiligen Aussparungen 132 f, 132 g des W-förmigen Bereiches 132 des Hauptteils 122 befestigt sind.

Wie es auch bei den Schreibgliedern 114 und 116 der Fall war, ist das Arretierungselement 160 im wesentlichen identisch mit dem Arretierungselement 160'. Das Arretierungselement 160' enthält also

509821/0806

2455043

einen Betätigungsfinger 162', einen einrastenden Schenkel 164', der mit dem Betätigungsfinger 162' in Eingriff kommen kann, und eine Ausdehnungsfeder 166'. Die weitere Beschreibung des Arretierungselementes 160' wird für unnötig gehalten, da die entsprechenden Teile die gleichen Bezugszeichen, nur durch den Strich gekennzeichnet, haben und sie identisch mit den Teilen des Arretierungselementes 160 sind, die oben erläutert wurden.

Wie sich aus den Figuren 19 und 21 ergibt, sind die Seitenwände 130 des Hauptelementes 122 an ihren oberen Enden bei 130 a mit Aussparungen versehen, so daß untere Schultern 130 b und obere, nach innen ragende Schultern 130 c entstehen; wie sich aus Fig. 24 ergibt, sind in ähnlicher Weise die Seitenwände 130 ' des Hauptelementes 124 an ihren oberen Enden bei 130 a' mit Aussparungen versehen, so daß untere Schultern 130 b' und obere, nach innen ragende Schultern 130 c' entstehen. Wird nun das Hauptelement 122 gegenüber dem Hauptelement 124 angeordnet und gehalten, so bilden auf diese Weise die jeweiligen ausgesparten Bereiche 130 a, 130 a' Führungstrecken 170 für die

509821/0805

2455043

Patronen bzw. Minen, die auf jeder Seite des Hauptteils 112 angeordnet sind; die jeweiligen unteren Schultern 130 b, 130 b' bilden untere Führungsanschlüsse 172, die auf jeder Seite des Hauptteils 112 angeordnet sind; und die jeweiligen nach innen ragenden Schultern 130 c, 130 c' bilden obere Führungsanschlüsse 174, die auf jeder Seite des Hauptteils 112 angeordnet sind. Die Führungen 170 erstrecken sich längs jeder Seite des Hauptteils 112 im wesentlichen von der Mitte des Hauptteils zu dem oberen Ende 120; d.h. also, daß jede Führung längs der Seite des Hauptteils 112 über einen Bereich verläuft, dessen Länge den oberen Kanalbereichen 146 a und 148 a für die Patronen entspricht. Weiterhin ist die Breite der Führungsstrecken 170 so ausgelegt, daß die Aussparungen 162 f oder 162 f' für die Betätigungsfinger in die Führungsstrecken 170 passen, so daß die jeweiligen Schreibglieder 114, 116 in einer Hin- und Herbewegung aus der zurückgeschobenen Stellung in die Schreibstellung verschoben werden können, in der sie nach vorne verlängert sind.

Zum besseren Verständnis der in den Figuren 18 bis 27 dargestellten Ausführungsform sollen im folgenden

509821/0805

2455043

eine typische Montage sowie der Betriebsablauf des mechanischen Schreibgerätes 110 beschrieben werden.

Das mechanische Schreibgerät 110 wird im wesentlichen aus den Hauptelementen 122, 124, den Schreibgliedern 114, 116, dem Clip 118 und den Arretierungselementen 160, 160' hergestellt; um das mechanische Schreibgerät 110 zusammen zu bauen, werden nach einer bevorzugten Ausführungsform die Ausdehnungsfedern 166, 166' zuerst an den jeweiligen einrastenden Schenkeln 164, 164' angebracht, wie oben beschrieben wurde. Dann werden die oberen Enden der Ausdehnungsfedern 166, 166' mit den jeweiligen Ausparungen 132 f, 132 g verbunden, die, wie oben beschrieben, in dem W-förmigen Bereichen 132 des Hauptelementes 122 ausgebildet sind. Die Spannung der Ausdehnungsfeder 166, 166' soll dabei so sein, daß die oberen Spitzen 164 b, 164 b' der einrastenden Schenkel 164, 164' mit den jeweiligen Schultern 132 c, 132 d, die an den unteren Enden der jeweiligen Arme 132 a, 132 b ausgebildet sind, in Eingriff kommen und gegen sie gehalten werden.

Der Hauptteil 112 wird dann in der Weise zusammengebaut bzw. montiert, daß das Hauptelement 122 gegenüber dem Hauptelement 124 angeordnet und dann

509821/0805

an ihm befestigt wird; dazu können beispielsweise die beiden Hauptelemente dauerhaft und unlösbar miteinander verbunden werden, indem ein Klebstoff oder Kitt bzw. ein Ultraschallschweißverfahren oder eine ähnliche Methode verwendet wird. Darüber hinaus wird der Sprengring 128 angedrückt und im Schnappsitz um die Nuten 129, 129' angebracht, die in den unteren Enden der jeweiligen Hauptelemente 122, 124 ausgebildet sind. Sind die Hauptelemente 122 und 124 auf diese Weise zusammengebaut, so wirken die verschiedenen, in den Hauptelementen ausgebildeten Führungen zusammen, um die Minenkanäle 146 bzw. 148 zu bilden, wobei die Minenkanäle in einer im wesentlichen gemeinsamen Ebene zwischen den flächen Flächen 126 und 126' der Hauptelemente angeordnet sind. Die Minenkanäle 146 bzw. 148 sind an dem oberen Ende 120 des Hauptteils 112 voneinander getrennt und offen, so daß sie Aufnahmeöffnungen 150, 152 für die Minen enthalten. Die Aufnahmekanäle laufen jedoch in einer gemeinsamen, punktförmigen Öffnung 154 zusammen, die an dem unteren Ende des Hauptteils 112 ausgebildet ist.

2455043

Wie in den verschiedenen Figuren angedeutet wird, hat der Hauptteil 112 einen im allgemeinen flachen Aufbau. So wird beispielsweise der Abstand zwischen den einander gegenüberliegenden, im wesentlichen flachen Flächen 126, 126' so ausgelegt, daß sich die erforderlichen, strukturbedingten Seitenwände 130, 130' für die Minenkanäle mit der notwendigen Festigkeit ergeben; weiterhin wird jedoch dieser Abstand so bemessen, daß die Abmessung des Hauptteils 112 im rechten Winkel zu der Ebene der Flächen möglichst klein ist. Dadurch hat also der Hauptteil 112 einen relativ flachen Aufbau, so daß das mechanische Schreibgerät nicht nur zum Schreiben, sondern auch als Lesezeichen oder ähnliches verwendet werden kann. Der Hauptteil 112 hat ebenfalls einen spitz zulaufenden Aufbau, wobei die Seitenwände 130, 130' in Richtung auf die punktförmige Öffnung 154 zusammenlaufen.

Nachdem der Hauptteil 112 montiert worden ist, wird der Vorsprung des Betätigungs_fingers 162 in das obere Ende der Patrone oder Mine 156 eingeführt, um den Betätigungsfinger 162 an der Mine 156 zu befestigen. Auf ähnliche Weise wird der Vorsprung 162 a' in das obere Ende der Mine 156' eingeführt,

509821/0805

2455043

um den Betätigungsfinger 162' an der Mine 156' zu befestigen. Dann werden die Schreibglieder 114 und 116 in ihre jeweiligen Minenkanäle eingeführt, d.h. das Schreibglied 114 wird durch die Aufnahmeöffnung 152 für die Mine in den Minenkanal 146 eingeführt, während das Schreibglied 116 durch die Aufnahmeöffnung 150 für die Mine in den Minenkanal 148 eingeführt wird.

Im einzelnen wird das Schreibglied 114 in der Weise in den Minenkanal 146 eingeführt, daß die Aussparungen 162 f des Betätigungsfingers 162 mit dem oberen Führungsanschlag 174 in Eingriff kommen und relativ zu diesem verschiebbar sind; weiterhin können die Schultern 162 d , 162 e des Betätigungsfingers 162 relativ zu dem oberen Kanalbereich 146 a gleiten, und der Vorsprung 162 g kommt mit dem Arm 132 a in Eingriff und gleitet relativ zu diesem und über diesen , bis die Schultern 162 d , 162 e unter den oberen Führungsanschlag 174 kommen. Wenn der Vorsprung 162 g das untere Ende des Arms 132 a erreicht, kommt darüberhinaus der V-förmige Ausschnitt 162 j mit der oberen Spitze 164 b des einrastenden Schenkels 164 in Eingriff. Daraus ergibt sich folgendes: sobald die Schultern 162 d, 162 e unter dem oberen Führungsanschlag 174 vorbeibewegt worden sind und der

509821/0805

2455043

V-förmige Ausschnitt 172 j mit der oberen Spitze 164 b in Eingriff gekommen ist, kann der auf den Betätigungsfinger 162 ausgeübte Druck, um ihn in den Kanal 146 einzuführen, verringert bzw. beendet werden, so daß der Betätigungsfinger 162 aufgrund der nach außen gerichteten Vorspannung, die durch die auf den einrastenden Schenkel 164 wirkende Feder 166 verursacht wird, nach außen "springen" oder sich nach außen bewegen wird. Diese Federwirkung wird aufgrund der Elastizität der Mine bzw. Patrone 156 darüberhinaus noch verstärkt. Dies soll unter Bezugnahme auf Fig. 21 noch näher erläutert werden. Wenn der Betätigungsfinger 162 nach innen gedrückt wird, wird die Mine oder Patrone 156 etwas um die Führungsteile 136, 138 gebogen oder gewölbt, so daß die Elastizität der Mine 156 eine nach außen gerichtete Federwirkung liefert, die eine sprunghafte Bewegung nach außen zur Folge hat, wenn der Fingerdruck verringert wird bzw. aufhört. In dieser Stellung kommen die oberen Oberflächen der Schultern 162 d, 162 e mit dem oberen Führungsanschlag 174 in Eingriff, um zu verhindern, daß sich das Arretierungselement 160 durch die Minenöffnung 152 nach außen bewegt;

509821/0805

2455043

Dies ist ein Ergebnis der Kraft, welche der durch die Feder vorgespannte einrastende Schenkel 164 gegen den Betätigungsfinger 162 ausübt. Kommen die Schultern 162 d, 162 e mit dem oberen Führungsanschlag 174 in Eingriff, so wird das Schreibglied 114 in seiner " zurückgezogenen " Stellung gehalten, wobei das obere Ende des Schreibgliedes in der Nähe des oberen Endes 120 des Hauptteils 112 angeordnet ist, während das untere Ende des Schreibgliedes 114 oder die Schreibspitze 158 in der Nähe des durch Zusammenlaufen entstandenen, gemeinsamen Kanalbereichs 147 angeordnet ist, jedoch noch in den mittleren Kanalbereich 146 b gehalten wird.

Auf ähnliche Weise wird das Schreibglied 116 in den Minenkanal 148 eingeführt, bis die Schultern 162 d', 162 e' unter den oberen Führungsanschlag 174 gekommen sind und der V-förmige Ausschnitt 162 j' mit der oberen Spitze 164 b' in Eingriff kommt, so daß der auf den Betätigungsfinger 162' ausgeübte Druck verringert werden bzw. aushören kann; dadurch kann sich der Betätigungsfinger 162' aufgrund der Vorspannung der Feder 166', die auf den einrastenden Schenkel 164' wirkt, und der

509821/0805

2455043

Elastizität der Mine 156' nach außen bewegen oder nach außen " springen " .

Nachdem beide Schreibglieder in ihre jeweiligen Minenkanäle eingeführt worden sind, wird der Clip 118 auf das obere Ende des Hauptteils 112 aufgeschnappt, wobei der Vorsprung 118 d des Clips in die Nut 122 a des Hauptelementes 122 eingeführt wird, während der Vorsprung 118 e des Clips in die Nut 124 a des Hauptelementes 124 eingeführt wird. Wie oben erwähnt wurde, ist das obere Ende 118 a des Clips 118 weiterhin mit zwei nach unten ragenden Spitzen bzw. Zacken 118 f, bzw. 118 g versehen, die in die Führungen 170 eingefügt werden können, die auf jeder Seite des Hauptteils 112 ausgebildet sind; diese Spitzen oder Zacken erfüllen einen zweifachen Zweck: zunächst dienen sie als Abstandsstücke in den Führungen 170, so daß ein Benutzer des mechanischen Schreibgerätes nicht die Hauptelemente 122 und 124 am oberen Ende zusammendrücken kann, während das mechanische Schreibgerät gehandhabt wird, weil dieses Zusammendrücken den Bewegungsablauf der einrastenden Schenkel 164, 164' und der Ausdehnungsfedern 166, 166' stören kann; sie dienen zweitens

509821/0805

2455043

dazu, gegen die obere, gewinkelte Oberfläche der Betätigungsfinger 162, 162' anzustoßen, und wirken als Anschlag, wenn sie nach innen gedrückt werden; der Zweck dieser Maßnahme soll später erläutert werden. Befindet sich der Clip 118 in seiner Lage, so verschließt das obere Ende 118 a des Clips die Aufnahmeöffnungen 150, 152 für die Mine; dadurch wird dazu beigetragen, die Schreibglieder 114, 116 in dem Hauptteil 112 zu halten.

Bei der Benutzung des Schreibgerätes sind die beiden Schreibglieder 114, 116 in der Weise in dem Hauptteil 112 angeordnet, bzw. befestigt, daß sie eine Hin- und Herbewegung aus ihren zurückgezogenen Stellungen in ihre Schreibstellungen durchführen können, in denen sie nach vorne verschoben worden sind. Obwohl die Schreibglieder 114, 116 in einer gemeinsamen Ebene im Hauptteil 112 liegen, sind die longitudinalen Achsen der Schreibglieder nicht parallel, d.h., die longitudinalen Achsen der Schreibglieder laufen in Richtung auf die punktförmige Öffnung 154 zusammen. Wenn ein Benutzer des Gerätes mit dem Schreibglied 114 oder dem Schreibglied 116 schreiben will (was beispielsweise davon abhängen kann, welche Tintenfarbe verwendet

509821/0805

2455043

werden soll), so bewegt der Benutzer das ausgewählte Schreibglied aus seiner zurückgezogenen Stellung in seine Schreibstellung, wobei das Schreibglied in der Weise nach vorne geschoben wird, daß die Schreibspitze aus der punktförmigen Öffnung 154 des Hauptteils 112 herausragt.

Wird beispielsweise , wie in Fig. 21 dargestellt ist, das Schreibglied 114 ausgewählt, so übt der Benutzer mittels seines Fingers einen Druck auf das Aufnahmeelement 162 c für den Finger aus und zieht es in Richtung auf die punktförmige Öffnung 154. Dabei befinden sich die Aussparungen 162 f jedoch noch in der Führung 170, während der Betätigungsfinger 162 das Schreibglied 114 noch in den Führungsstrecken 170 " führt ", wenn das Schreibglied in dem Minenkanal 146 verschoben wird. Die weitere Fortsetzung der Bewegung des Betätigungsfingers 162 hat zur Folge, daß das Schreibglied 114 seine vordere Schreibstellung erreicht, in der die untere Oberfläche des Betätigungsfingers 162 mit dem unteren Führungsanschlag 172 in Eingriff kommt, was bedeutet, daß die Schreibspitze 158 durch die punktförmige Öffnung 154 ragt. Sobald diese Stellung erreicht ist, gibt der Benutzer

509821/0805

2455043

den Betätigungsfinger 162 frei, und der einrastende Schenkel 164', der in den Eingriff mit der oberen Oberfläche 162 h des Vorsprungs 162 g geschwenkt worden ist, hält und arretiert das Schreibglied 114 sogar dann in seiner vorderen Schreibstellung, wenn ein Druck auf die Schreibspitze 158 ausgeübt wird, wie es beispielsweise beim Schreiben der Fall ist. Im einzelnen ergibt sich folgender Bewegungsablauf: wenn der Benutzer den Betätigungsfinger 162 in Richtung auf den untere Führungsanschlag 172 bewegt, verschiebt der Vorsprung 162 g des Betätigungsfingers 172 den einrastenden Schenkel 164 nach unten und streckt seine entsprechende Ausdehnungsfeder 166. Wird die Ausdehnungsfeder 166 an ihrem unteren Ende an der Aussparung 164 e des einrastenden Schenkels 164 angebracht, der im wesentlichen relativ zu den Drehpunkt 164 b innen liegt, so bewegt sich als Folge hiervon der einrastende Schenkel 164 nach innen und kommt dann zum Stillstand, wenn seine untere Oberfläche 164 c gegen das zurückgezogene Schreibglied 116 stößt. Wird der einrastende Schenkel 164' des zurückgezogenen Schreibgliedes 116 in ähnlicher Weise an seiner Ausdehnungsfeder 166' angebracht, so

509821/0805

2455043

neigt darüberhinaus der einrastende Schenkel 164' dazu, sich nach innen zu bewegen, so daß seine untere Oberfläche 164 c' mit der oberen Oberfläche 162 h des Vorsprungs 162 g in Eingriff kommt, um das Schreibglied 114 in seiner vorderen Schreibstellung zu halten und zu arretieren.

Will der Benutzer das nach vorne bewegte Schreibglied 114 zurückziehen, so drückt er einfach nach innen auf den gegenüberliegenden Betätigungsfinger 162', der sich in seiner zurückgezogenen Stellung befindet. Dieser Fingerdruck bewirkt, daß sich das Schreibglied 116 leicht mit dem Betätigungsfinger 162' nach innen biegt. Diese nach innen gerichtete Bewegung des Betätigungsfingers 162' (und des Vorsprungs 162 g') bewirkt, daß sich die Oberfläche 164 d' des als Steuerkurve ausgebildeten Mitnehmers des einrastenden Schenkels 164' , der mit dem Mitnehmerteil 152 am Punkt 142 a in Eingriff ist, dreht bzw. verschwenkt wird. Durch seine Schwenkbewegung dreht sich der einrastende Schenkel 164' in Richtung des Uhrzeigersinns aus der Haltestellung, wie sie in Fig. 21 gezeigt ist, zu der in Fig. 24 gestrichelt gezeigten Auslösestellung. Wenn der einrastende Schenkel 164' nicht mehr mit dem Vorsprung 162 g

509821/0805

2455043

des nach vorne bewegten Schreibgliedes 114 in Eingriff kommt, so bewirkt die Ausdehnungsfeder 166, daß der einrastende Schenkel 164, der Betätigungsfinger 162 und das Schreibglied 114 zu ihren zurückgezogenen Stellungen zurückgeführt werden, wie sie in Fig. 23 dargestellt sind. Selbstverständlich wird die Bewegung nach oben beendet, wenn die oberen Oberflächen der Schultern 162 d , 162 e mit dem oberen Führungsanschlag 174 in Eingriff kommen. Ist nun das Schreibglied 114 zurückgezogen worden, und will der Benutzer mit dem Schreibglied 116 schreiben, so muß er nur den Betätigungsfinger 162' in Richtung auf den unteren Führungsanschlag 172 bewegen, wodurch sich das Schreibglied 116 in Richtung auf die punktförmige Öffnung 154 bewegt. In diesem Fall dreht sich jedoch der einrastende Schenkel 164 im Uhrzeigersinn um das Mitnehmerteil 142, um mit dem Vorsprung 162 g' in Eingriff zu kommen und dadurch das Schreibglied 116 in seiner vorderen Schreibstellung zu halten und zu arretieren.

Dabei verhindern die nach innen ragenden Zacken oder Spitzen 118 f, 118 g des Clips 118, daß die jeweiligen Betätigungsfinger 162, 162' nach oben (in Richtung auf den Vorsprung 118) gleiten können,

509821/0805

2455043

wenn der Benutzer einen nach innen gerichteten Druck darauf ausübt, um eines der Schreibglieder zurückzuziehen. Wie in Fig. 21 gezeigt ist, kommen die Zacken 118 f, 118 g nicht mit den geneigten, oberen Oberflächen der Betätigungsfinger 162, 162' in Eingriff. Wenn jedoch die Betätigungsfinger 162, 162' nach innen gedrückt werden, wie es beispielsweise in Fig. 23 dargestellt ist, so kommt die Spitze 118 g mit der geneigten oberen Oberfläche des Betätigungsfingers 162' in Eingriff, so daß sich aufgrund der Handhabung durch den Benutzer das Schreibglied 116 nicht zufällig nach außen in Richtung auf den Clip 118 verschieben kann, was zur Folge hätte, daß der V-förmige Ausschnitt 162 j' außer Eingriff mit der V-förmigen Spitze 164 b' kommen würde.

Muß ein neues Schreibglied eingesetzt werden, ist beispielsweise eine Ersatzmine erforderlich, so wird zunächst der Clip 118 abgenommen. Dann übt der Benutzer einen nach innen gerichteten Druck auf den Betätigungsfinger 162 aus, wie es in Fig. 25 gezeigt ist, und zieht ihn nach oben in Richtung auf die Aufnahmeöffnung 150 für die

509821/0805

2455043

Minen. Dadurch verschieben sich der Betätigungsfinger 162 und die Mine 156 nach oben, wobei jedoch die obere Spitze 164 b des einrastenden Schenkels 164 durch die Ausdehnungsfeder 166 gegen die Schulter 132 c vorgespannt und in dieser Lage gehalten wird. Die Bewegung des Betätigungsfingers 162 nach innen bewirkt, daß die Schultern 162 d , 162 e außer Eingriff mit dem oberen Führungsanschlag 174 bewegt werden, so daß die Schultern 162 d , 162 e frei in dem oberen Kanalbereich 146 a gleiten können. Wird ein neues Schreibglied in den Kanal 146 eingesetzt, so verschiebt sich der Vorsprung 162 g des Betätigungsfingers 162 längs der oberen Oberfläche des Arms 132 a, bis der V-förmige Ausschnitt 162 j mit der V-förmigen Spitze 164 b in Eingriff kommt, wobei die Ausdehnungsfeder 166 bewirkt, daß der einrastende Schenkel 164 im Eingriff mit dem Vorsprung 162 g gehalten wird.

Selbstverständlich können, ausgehend vom Offenbarungsgesamt der obigen Beschreibung, zahlreiche Modifikationen der Erfindung vorgenommen werden.

509821/0805

2455043

Die oben beschriebenen Ausführungsformen sollen deshalb nur als Beispiele für die Anwendung der Grundgedanken der vorliegenden Erfindung dienen. Der Fachmann auf diesem Gebiet kann weitere Ausführungsformen entwickeln, ohne den Gedanken oder den Umfang der Erfindung zu verlassen, wie er durch die nun folgenden Ansprüche umrissen wird.

- Patentansprüche -

509821/0805

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Schreibgerät mit mehreren, verschiebbar in einem Hauptteil angebrachten Schreibspitzen, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Hauptteil (12) Gehäusewände (22, 24) miteinander gegenüberliegenden, im wesentlichen flachen Flächen (28, 28') und einander gegenüberliegenden Seitenwänden (30, 30') aufweist, die Kanalwände (34a, 34b und 34 a', 34 b') bilden und wenigstens zwei längliche und gerade Kanäle (36, 38) definieren, die durch eine Wand (32, 32') zwischen den Kanälen (36, 38) getrennt sind, wobei die Kanäle (36, 38) in einer im wesentlichen gemeinsamen Ebene zwischen den flachen Flächen (28, 28') angeordnet sind, daß weiterhin die Kanäle (36, 38) in einem spitzen Winkel in Bezug aufeinander angeordnet sind und in einer gemeinsamen, punktförmigen Öffnung (44) am unteren Ende zusammenlaufen, wobei die Seitenwände (30, 30') des Hauptteils(12) im wesentlichen von dem oberen Ende zum unteren Ende hin aufeinander zu laufen und an der punktförmigen Öffnung (44) in der Weise zusammenlaufen, daß der Hauptteil (12) einen

kontinuierlich kleiner werdenden Querschnitt vom oberen Ende zum unteren Ende hin hat, daß wenigstens zwei längliche Schreibglieder (14, 16) vorgesehen sind, von denen jedes eine longitudinale Achse und an einem Ende eine Schreibspitze (48, 48') hat, wobei die Schreibglieder (14, 16) jeweils in den getrennten Kanälen (36, 38) in zurückgezogenen Stellungen angeordnet und so angebracht sind, daß sie sich in einer Hin- und Herbewegung in einer im wesentlichen geraden Linie längs ihrer jeweiligen longitudinalen Achsen in den getrennten Kanälen (36, 38) aus ihren jeweiligen zurückgezogenen Stellungen bewegen können, um ihre jeweiligen Schreibspitzen (48, 48') durch die punktförmige Öffnung (44) in eine vordere Schreibstellung zu verschieben, daß weiterhin die Schreibglieder (14, 16) im wesentlichen konstante Winkel in Bezug aufeinander während der gesamten Hin- und Herbewegung längs der geraden Linie in ihren jeweiligen Kanälen (36, 38) beibehalten, und daß jeweils von Hand auslösbare Betätigungseinrichtungen (52, 52') vorgesehen sind, die betriebsmässig mit jedem Schreibglied (14, 16) verbunden sind und außerhalb des

2455043

Hauptteils (12) verlaufen, um die Schreibglieder (14, 16) von Hand in ihren jeweiligen Kanälen (36, 38) wenigstens in Richtung auf die punktförmige Öffnung (44) und in die vordere Schreibstellung zu bewegen, wobei der Abstand zwischen den Kanalwänden der einander gegenüberliegenden, im wesentlichen flachen Flächen (28, 28') , die die Kanäle (36, 38) bilden, so bemessen ist, daß er im wesentlichen gleich den Abmessungen der Schreibglieder (14, 16) im Querschnitt ist, und wobei der Abstand zwischen den einander gegenüberliegenden, im wesentlichen flachen Flächen (28, 28') so ausgelegt ist, daß sich die erforderlichen strukturbedingten Wände für die Kanäle (36, 38) ergeben, die Abmessung des Hauptteils (12) im rechten Winkel zu der Ebene jedoch möglichst klein wird, so daß der Hauptteil (12) relativ dünn ist.

2. Schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Kanäle (36, 38) zwei Aufnahmeöffnungen (40, 42) für Patronen definieren, die in dem oberen Ende des Hauptteils (12) ausgebildet sind, und daß eine Klemmvorrichtung (18)

509821/0805

2455043

abnehmbar an dem oberen Ende des Hauptteils (12) angebracht ist, die die Aufnahmeöffnungen (40, 42) für die Patronen im wesentlichen verschließt, nachdem die Schreibglieder (14, 16) in ihre jeweiligen Patronenkanäle (36, 38) eingesetzt worden sind, wobei die Klemmvorrichtung (18) zur Einführung oder Entnahme der Schreibglieder (14, 16) aus ihren jeweiligen Patronenkanälen (36, 38) durch die Aufnahmeöffnungen (40, 42) für die Patronen von dem Hauptteil (12) abgenommen werden kann.

3. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die von Hand auslösbare Betätigungseinrichtung (52, 52') Arretierungselemente (52 1, 52 1') enthält, die das Schreibglied (14, 16) lösbar in der vorderen oder hinteren Stellung halten.
4. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die einander gegenüberliegenden Seitenwände (30, 30') so aufgebaut und angeordnet sind, daß sie eine Führungsstrecke (54) zur Führung der von Hand auslösbaren Betätigungseinrichtungen (52, 52') bilden, wenn die Schreibglieder (14, 16)

509821/0805

2455043

zwischen ihren vorderen und hinteren Stellungen
Hin- und Herbewegt werden.

5. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schreibglieder (14, 16) in einer im wesentlichen gemeinsamen Ebene angeordnet sind, wobei die longitudinalen Achsen der Schreibglieder (14, 16) in Richtung auf die gemeinsame, punktförmige Öffnung (44) zusammenlaufen.

6. Schreibgerät mit mehreren, verschiebbar in einem Hauptteil angebrachten Schreibspitzen, dadurch gekennzeichnet, daß der Hauptteil (110) erste und zweite, an einem Ende zu einer gemeinsamen, punktförmigen Öffnung (154) zusammenlaufende Kanäle (146, 148) hat, daß erste und zweite Schreibglieder (114, 116) mit jeweils einer Schreibspitze (158, 158') in den jeweiligen ersten und zweiten Kanälen (146, 148) in zurückgezogenen Stellungen angeordnet und so angebracht sind, daß sie in einer Hin- und Herbewegung ihre jeweiligen Schreibspitzen (158, 158') durch die punktförmige Öffnung (154) in eine vordere Schreib-

2455043

stellung verschieben können, daß weiterhin eine erste, von Hand auslösbare Betätigungseinrichtung (162) betriebsmässig mit dem ersten Schreibglied (114) verbunden ist und außerhalb des Hauptteils (112) verläuft, um das erste Schreibglied von Hand in dem ersten Kanal (146) in Richtung auf die punktförmige Öffnung (154) und in die vordere Schreibstellung zu bewegen, daß eine zweite, von Hand auslösbare Betätigungseinrichtung (162 ') betriebsmässig mit dem zweiten Schreibglied verbunden ist und außerhalb des Hauptteils (112) verläuft, um das zweite Schreibglied (116) von Hand in den zweiten Kanal (148) in Richtung auf die punktförmige Öffnung (154) und die vordere Schreibstellung zu bewegen, daß weiterhin eine erste Halte- und Freigabeeinrichtung (164) betriebsmässig mit der ersten Betätigungseinrichtung (162) und dem Hauptteil (112) verbunden ist und in einer ersten Stellung dazu dient; das zweite Schreibglied (116) in der vorderen Schreibstellung zu halten, während sie in einer zweiten Stellung dazu dient, das zweite Schreibglied (116) freizugeben, daß eine zweite Halte- und Freigabeeinrichtung (164 ') betriebs-

509821/0805

mässig mit der zweiten Betätigungseinrichtung (162') und dem Hauptteil (112) verbunden ist und in einer ersten Stellung dazu dient, das erste Schreibglied (114) in der vorderen Schreibstellung zu halten, während sie in einer zweiten Stellung dazu dient, das erste Schreibglied (114) freizugeben, daß weiterhin eine erste Rückföhreinrichtung (166') betriebsmässig mit dem Hauptteil (112) und der zweiten Halte- und Freigabe-einrichtung (164') verbunden ist, um das zweite Schreibglied (116) in Abhängigkeit von der Betätigung der ersten Halte- und Freigabeeinrichtung (164) in die zweite Stellung aus der vorderen Schreibstellung in die zurückgezogene Stellung zurückzuführen, und daß eine zweite Rückföhreinrichtung (166) betriebsmässig mit dem Hauptteil (112) und der ersten Halte- und Freigabe-einrichtung (164) verbunden ist, um das erste Schreibglied (114) in Abhängigkeit von der Betätigung der zweiten Halte- und Freigabeeinrichtung (164') in die zweite Stellung aus der vorderen Schreibstellung in die zurückgezogene Stellung zurückzuführen.

7. Schreibgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Hauptteil (112) einander gegenüberliegende, im wesentlichen flache Flächen (126, 126') enthält, wobei die ersten und zweiten Kanäle (146, 148) in einer im wesentlichen gemeinsamen Ebene zwischen den flachen Flächen (126, 126') angeordnet sind.
8. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Hauptteil (112) einander gegenüberliegende Seitenwände (130, 130') enthält, die im wesentlichen vom oberen Ende zum unteren Ende hin spitz aufeinander zulaufen und an der punktförmigen Öffnung (154) in der Weise zusammenlaufen, daß der Querschnitt des Hauptteils (112) von im wesentlichen dem oberen Ende zu seinem unteren Ende hin kontinuierlich abnimmt, wobei der erste und zweite Kanal (146, 148) im wesentlichen parallel zu den Seitenwänden (130, 130') zusammenlaufen.
9. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen

den einander gegenüberliegenden , im wesentlichen flachen Flächen (126, 126') so bemessen ist, daß er im wesentlichen gleich der Abmessung des ersten und zweiten Schreibgliedes (114, 116) im Querschnitt ist, und daß der Abstand weiterhin so ausgelegt ist, daß sich die spitz zulaufenden Seitenwände (130, 130') für den ersten und zweiten, spitz zulaufenden Kanal (146, 148) ergeben, jedoch die Abmessung des Hauptteils (112) im rechten Winkel zu dieser Ebene möglichst gering wird, wodurch der Hauptteil (112) relativ dünn wird.

10. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der erste und zweite Kanal (146, 148) jeweils erste und zweite Aufnahmeöffnungen (150, 152) für die Patronen definieren, die in dem oberen Ende des Hauptteils (112) ausgebildet sind, und daß eine Klemmvorrichtung (118) abnehmbar an dem oberen Ende des Hauptteils (112) angebracht ist, um die erste und zweite Aufnahmeöffnung (150, 152) für die Patronen im wesentlichen zu verschließen, nachdem das erste und das zweite Schreibglied (114 , 116) in ihre jeweiligen Patronenkanäle

eingesetzt worden sind, wobei die Klemmvorrichtung (118) zur Einführung oder Entnahme der ersten und zweiten Schreibglieder (114, 116) aus ihren jeweiligen Patronenkanälen (146, 148) durch die erste und zweite Aufnahmeöffnung (150, 152) für die Patronen abgenommen werden kann.

11. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Betätigungseinrichtung (162) eine erste Verlängerung (162 g) enthält, die betriebsmässig mit der ersten Halte- und Freigabeeinrichtung (164) verbunden ist und mit der zweiten Halte- und Freigabeeinrichtung (164') in Eingriff kommen kann, wenn das erste Schreibglied (114) sich in seiner vorderen Schreibstellung befindet.
12. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Betätigungseinrichtung (162') eine zweite Verlängerung (162.g') enthält, die betriebsmässig mit der zweiten Halte- und Freigabeeinrichtung (164') verbunden ist und mit der ersten Halte- und Freigabeeinrichtung (164) in Eingriff kommen kann, wenn

sich das zweite Schreibglied (116) in seiner vorderen Schreibstellung befindet.

13. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mitnehmerteil (142) an dem Hauptteil (112) vorgesehen ist, wobei die erste und zweite Halte- und Freigabe-einrichtung (164, 164') mit dem Mitnehmerteil (142) in Eingriff kommen kann, wenn sie sich in der ersten Stellung befinden, und wobei sie in Abhängigkeit von der Betätigung durch die Betätigungseinrichtung in Betrieb gesetzt werden, um sich um das Mitnehmerteil (142) in die zweite Stellung zu drehen.

14. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 6 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die erste und zweite Rückführeinrichtung (166, 166') Vorspanneinrichtungen enthalten, die in einer normalen Stellung dazu dienen, die Schreibglieder (114, 116) einzeln in der zurückgezogenen Stellung zu halten, und die in eine vorgespannte Stellung bewegt werden können, um die Verlängerungen einzeln im Eingriff mit der Halte- und Freigabeinrichtung

(164, 164') zu halten.

15. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 6 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die einander gegenüberliegenden Seitenwände (130, 130') Führungsstreden (170) zur Führung der ersten und zweiten, von Hand auslösbaren Betätigungseinrichtungen (162, 162') zwischen der Schreibstellung und der zurückgezogenen Stellung bilden, und daß die Führungsstrecken (170) Anschläge (172, 174) für den Eingriff mit der Betätigungseinrichtung (162 , 162') enthalten.
16. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 6 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das erste und zweite Schreibglied (114, 116) jeweils mit Vertiefungen versehen sind, und daß die erste und zweite, von Hand auslösbare Betätigungseinrichtung (162, 162') jeweils mit Vorsprüngen (162 a, 162 a') versehen sind, um das erste und zweite Schreibglied (114, 116) jeweils an der ersten und zweiten , von Hand auslösbaren Betätigungseinrichtung (162, 162') anzubringen.

17. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 6 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Hauptteil (112) eine ringförmige Nut, die im wesentlichen an seinem unteren Ende ausgebildet ist, und einen spitz zulaufenden Ring (128) enthält, der im Schnappsitz in die Nut eingefügt werden kann.
18. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 6 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß das erste und zweite Schreibglied (114, 116) elastisch sind und bei Betätigung der ersten bzw. zweiten, von Hand auslösbaren Betätigungseinrichtung (162, 162') in den ersten bzw. zweiten Kanal (146, 148) verbiegbar sind.
19. Schreibgerät nach einem der Ansprüche 6 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die erste und zweite, von Hand auslösbare Betätigungseinrichtung (162, 162') jeweils spitz zulaufende Schultern (162,d, 162 e und 162 d', 162 e') enthalten, um das Einsetzen des ersten und zweiten Schreibgliedes (114, 116) in ihre jeweiligen Kanäle durch die jeweiligen ersten und zweiten Aufnahmeöffnungen (150, 152) für die Patronen zu erleichtern.

80
Leerseite

FIG. 2.

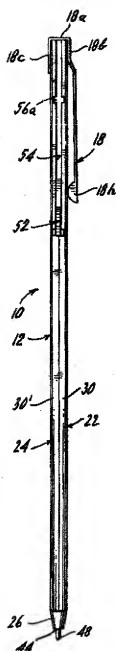


FIG. 1.

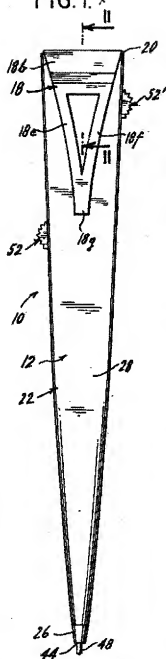


FIG. 3.

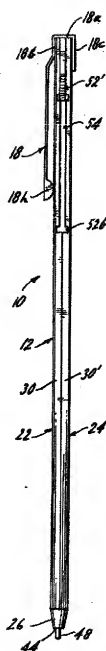


FIG. 4.

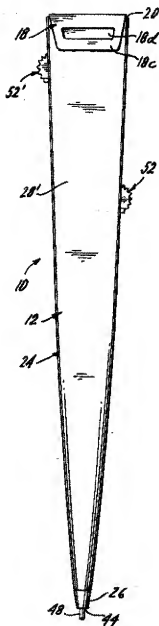


FIG. 5.

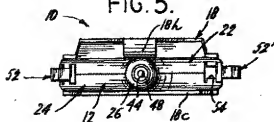


FIG. 6.



509821/0805

FIG. 7.

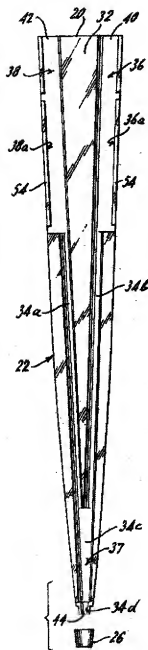


FIG. 8.

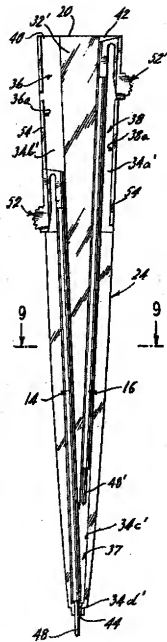


FIG. 10. 2455043

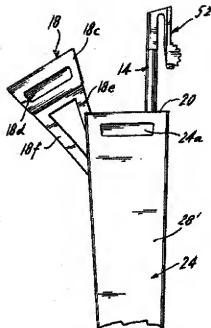


FIG. 11.

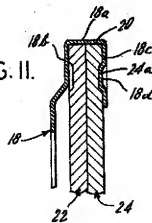
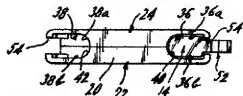


FIG. 9.



FIG. 12.



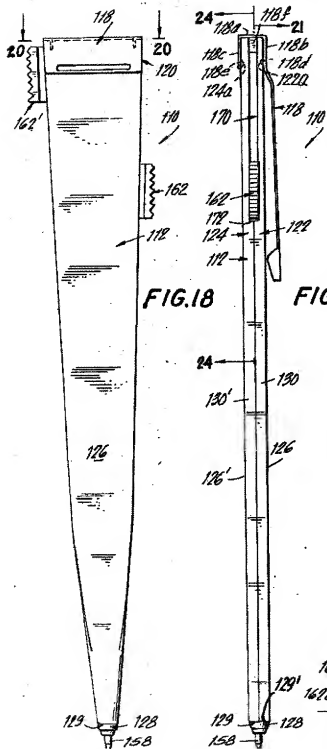


FIG. 18

FIG. 19

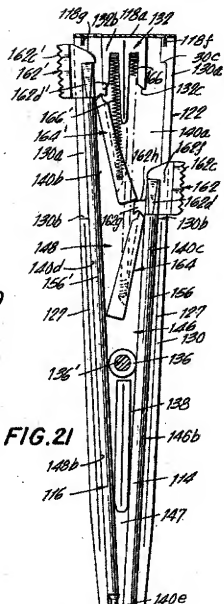


FIG. 21

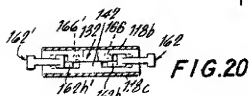


FIG. 20

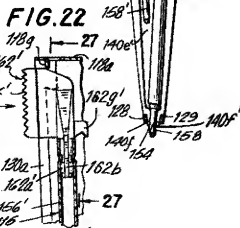


FIG. 22

FIG. 23

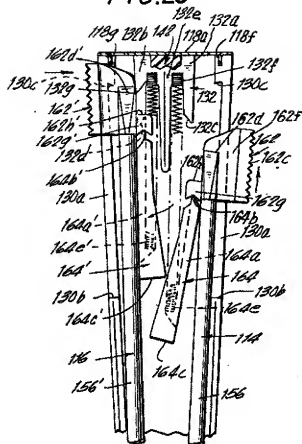


FIG. 24 2455043

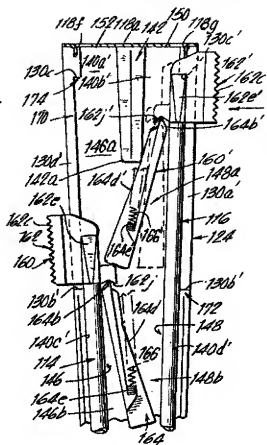


FIG. 25

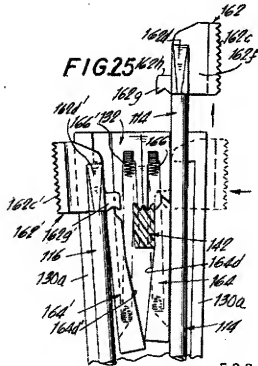


FIG. 26

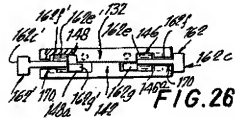


FIG. 27

